This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

8 Allg. Lit. Zeit. 1814. Nr. 220. C.
Pr. 16 gr.

SD
8
91
11

Meinem geliebten Freund
Sachs zur Erinnerung
an seinen Welser.

FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

Lehrbuch

der

natürlichen und künstlichen

Holzzucht

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

1132

von

J. Joseph Friedel

Hochfürstlich Schwarzenbergischem Forstmeister, Direktor des Hochfürstl. Forst- und Jagd-Instituts zu Schwarzenberg, Mitglied der Sozietät der Forst- und Jagd-Kunde zu Dreißigacker und correspondirendem Mitglied der allgemeinen ökonomisch-kameralistischen Sozietät in Erlangen.

Zunächst

zum Gebrauch des Hochfürstl. Schwarzenberg. Instituts

bearbeitet von

P. Carl Freyh. Welser von Neunhof

Lehrer am Institute, Mitglied der Gesellschaft zur Beförderung vaterländischer Industrie in Nürnberg und korrespondirendem Mitglied der allgemeinen ökonomisch-kameralistischen Sozietät in Erlangen.

Erlangen

bey Johann Jakob Palm.

1811.

K. H. Rau.

Dem

durchlauchtigsten Fürsten und Herrn

Herrn

Joseph Johann Nepomuck Karl,

Fürsten zu Schwarzenberg, gefürsteten Landgrafen zu Kleggau, Grafen zu Sulz, Herzogen zu Krummau, Grafen zu Illereichen und Herrn zu Kellmünz, Ritter des goldenen Vließes, Sr. Kaiserl. Königl. Oesterreichischen Majestät wirklichen geheimen Rath, Herrn der Herrschaften Wittingau, Frauenberg, Zittolieb, Postelberg, Loboſitz, Kornhaus, Neuschloß, Chinonitz, Drahonitz, Protiwin, Liebigitz, Restolitz, Worlik, Winterberg, Stubenbach, Cheynow, Goldenkron, Lichtenegg, Murau, Reifenstein, Frauenburg, Anthal ꝛc.

allerunterthänigst gewidmet

vom

Verfasser.

Vorrede.

Wenn ein aufmerksamer Beobachter die Riesenschritte betrachten wollte, welche seit dem Entstehen der neuen Wissenschaft gemacht wurden, die wir unter dem Namen Forstwissenschaft begreifen: so würden wir Teutsche doch wohl in einem ganz besondern Lichte erscheinen.

Teutschland hat das Verdienst, die neue Wissenschaft gebildet zu haben, und Teutschland sollte daher mit Recht die ersten Früchte davon ziehn — allein es scheint beynahe, als wären blos unsere litterarischen Producte die hauptsächlichsten Erzeugnisse. Unsere Forstlitteratur ist ein Aggregat von Gelehrsamkeit, von Muthmaßungen, von Erfahrungen und Schlüssen. Unsere teutschen Waldungen — was haben sie

im

im Allgemeinen gewonnen? — Wahrlich nicht viel! —

Wir besitzen Forstmänner, welche ihre Waldungen als verschiedenartige mathematische Figuren betrachten und in deren künstlicher und sehr gelehrter Berechnung die Funktion ihres Amtes setzen; andere, die einen botanischen Garten in denselben finden; andere, welche nach der Berechnung der Brutto-Procente ihren Bewirthschaftungs-Plan bilden; andere, deren entschiedene Talente unter dem Druck der Gegenwart seufzen, die überall gehindert sind, wo sie wirken und handeln könnten, und im Verhältniß zu diesen, nur eine kleine Anzahl auf das wahre Beste ihrer Waldungen bedachter und handelnder Männer.

Sind das die Früchte der neuen Wissenschaft?

Vielleicht ist aber auch der Inbegriff derselben die Ursache des Stockens in der Ausführung. Welche umfassende Kenntnisse sind nicht nach den Forderungen unserer neuesten Schriftsteller nothwendig, um einen künftigen oder angehenden

gehenden Forstmann seines Namens werth zu machen! — Welcher Zeit-, welcher Geld-Aufwand gehört nicht dazu, um Kenntnisse zu erlangen, die unsere künftigen Administratoren der Wälder zu Gelehrten bilden, welche die verschiedenen Pflanzenstoffe chemisch zu zerlegen wissen, den Zuwachs der Bäume auf Hundertheilchen berechnen, die Naturgeschichte des Rhinocerosses im Kopf haben, und doch vielleicht kaum unentbehrliche Forstgeschäfte selbst praktisch zu vollenden im Stande sind.

Allein dies Alles ist wohl nur eine Folge des Eifers, mit welchem man das Neue zu begleiten, zu erheben suchte, — blos eine Verirrung, von der die Zukunft leichter zurück kommt, als die Gegenwart. Die Wahrheit liegt in der Mittelstraße. Der Hirsch- und Holz-gerechte Jäger der Vorzeit und der übergelehrte Forstmann unserer Tage sind beyde die Endpunkte. Es wird nicht schwer seyn, das Mittel herauszufinden.

Wir werden unsern Endzweck verfehlen, wenn wir uns blos auf die Natur verlassen; wir irren, wenn wir glauben, durch unsere Theo-

rien

ten allein Schöpfungen hervorzurufen; aber wir erreichen unsere Absicht gewiß, wenn wir das eine mit dem andern verbinden; wenn wir die Winke der Natur treu beobachten, und diese ewig wirkenden Kräfte in das richtige Verhältniß zu bringen wissen. — Und das sollte das Hauptsächlichste unserer Wissenschaft seyn.

Wenn die Zeit auch noch nicht da ist, in welcher diese Wahrheit mit siegender Allgewalt beherzigt wird, — kommen wird sie doch, und bis dahin sorge der Schutzgeist unsers lieben Vaterlands, daß die Nachkommen nicht gerechte Ursache haben, der lange dauernden Verirrung zu zürnen! —

Der Gesichtspunkt, welcher die Abfassung des nachstehenden Werks leitete, ist iezt erörtert, darum nur noch ein Paar Worte über meinen Beruf dazu.

Mir ward das seltene Glück, meine forstliche Bildung unter der Obsorge zweyer ausgezeichneter Männer zu erhalten. Der erste ist der allbekannte, verdienstvolle Professor der Mathematik, Physik und Forstwissenschaft, Herr J. L. Späth

Späth zu Altdorf, nun in München, dessen Namen ich immer mit wahrer Verehrung und hoher Dankbarkeit aussprechen werde, und der zweyte ist der Hochfürstlich Schwarzenbergische Forstmeister und Direktor des fürstl. Forst- und Jagd-Instituts zu Schwarzenberg, Herr J. Fridel. Ich bin gebunden, darf hier nicht so laut seyn, als ich seyn möchte, aber die hohe Achtung, mit der ich diesen Namen nenne, läßt sich doch nicht verbergen! —

Es war eine neue Welt, in welche ich trat, als ich nach Schwarzenberg kam. Was mir die Darstellungen meines ersten Lehrers als Ideal gegeben hatten, sah ich oft ausgeführt, allein Meynungen, Glaube und Wissenschaft erlitten hier durch die rein natürlichen Ansichten eine eben so gewaltsame als unerwartete Veränderung.

Nach einigen Jahren vertraute mir mein gütiger Freund den öffentlichen Vortrag einiger Theile der Forstwissenschaft in dem Forstinstitute selbst.

Es

Es geschah, um meinen thätigsten Eifer zu entflammen, und da ich beauftragt war, mit meinem Lieblingsfach, mit den Grundsätzen der natürlichen und künstlichen Holzzucht mich zuerst zu versuchen: so war es nothwendig, nach einem Leitfaden zu streben, den ich in unsern vorhandenen trefflichen Werken über diesen Gegenstand nicht nach meinen Wünschen fand. — Die Meisterhand eines Hartig, Dätzel, Späth und anderer, hat mehr für den Commentar, als für das Compendium gesorgt, und zu einem erleichterten Vortrag schien mir lezteres doch durchaus nothwendig.

Mit Begierde und Freude benützte ich schriftliche Aufsätze, Bemerkungen und Hefte, nebst den mündlichen Erläuterungen meines verehrten Lehrers, und bemühte mich, sie dem Bedürfniß des Lehrbuchs gemäß in ein geordnetes Ganzes zu bringen.

Durchaus sind es die Erfahrungen dieses großen Praktikers, die ich sammelte, und welche aus einer 34jährigen Dienstzeit genommen sind, und nur in der Einleitung mischte ich einige Bemer-

merkungen aus dem academischen Vortrag des würdigen Herrn Prof. Späth mit ein. Aus Hartig's Lehrbuch für Förster, welches als ein vortreffliches Handbuch hier benüzt wird, ist aus der Abhandlung über die gemischten Saaten ein Theil genommen (S. 187-190.). Ein älteres Manuscript aus den Papieren meines erfahrnen Lehrers enthält ganz den Sinn dieser Abhandlung, allein die schöne Diction in dieser Stelle, wie überhaupt in dem ganzen Handbuch, hieß mich keinen Anstand nehmen, aus ersterer Einzelnes wörtlich überzutragen.

So entstand dies Buch, welches hier dem Publikum in die Hände gegeben ist. — Ich bin weit entfernt, zu glauben, meine gute Absicht dadurch ganz erreicht zu haben, aber ich weiß es doch, daß ich nur Wahrheiten sammelte, welche geprüft sind, und deren einige ganz neu seyn mögen. — Es war mein Endzweck, in bündiger Kürze zu sprechen, und die Grenzen nicht zu überschreiten, welche ein Leitfaden zum öffentlichen Unterricht fordert. — Ob ich auch dies erreicht habe?

Und

Und so werde denn dies Buch freundlich aufgenommen; so möge es Freunde und Beförderer des Guten recht viele finden, deren Beyfall mich beglücken, deren Tadel mich zugleich zurechtweisen wird, wenn ich das eine oder das andere verdiente. — In unsern gebildeten Zeiten darf ich einer gerechten und strengen Prüfung entgegen sehn, der ich mich mit Freuden unterwerfe, und die sich nicht mit Kleinigkeiten, sondern mit einer nähern Berücksichtigung des Hauptsächlichsten abgeben wird. —

P. Carl Freyherr von Welser.

Innhalt.

Innhalt.

Einleitung. Seite 1—17.

I. Abschnitt.

Lehren der Holzzucht.

I. Abtheilung.

Natürliche Holzzucht.

I. Hauptstück.

Natürliche Zucht der Laubholzarten im Hochwald.

1. Kapitel. Natürliche Zucht der Eiche. S. 18.
2. Kapitel. Natürliche Zucht der Buche. — 24.
3. Kapitel. Natürliche Zucht der Ahorne. — 33.
4. Kapitel. Natürliche Zucht der Esche und Ulme. — 34.
5. Kapitel. Natürliche Zucht der Linde. — 35.
6. Kapitel. Natürliche Zucht des Hornbaums. — 36.

II. Hauptstück.

Natürliche Zucht der Nadelholzarten im Hochwald.

1. Kapitel. Natürliche Zucht der Fichte. S. 37.

2. Kapitel.

2. Kapitel. Natürliche Zucht der Weistanne. S. 42.
3. Kapitel. Natürliche Zucht der Kiefer. — —
4. Kapitel. Natürliche Zucht des Lerchbaums. — 44.

III. Hauptstück.

Natürliche Zucht und Erhaltung des Niederwalds. S. 45.

II. Abtheilung.

Künstliche Holzzucht.

Einleitung. — 50.

I. Hauptstück.

Saat.

1. Kapitel. Reifzeit, Sammlung und Aufbewahrung des Saamens. — 53.
2. Kapitel. Ausmachung des Saamens. — 63.
3. Kapitel. Güte des Saamens. — 68.
4. Kapitel. Berücksichtigung des Clima's, der Lage und des Bodens bey der Saat. — 70.
5. Kapitel. Vorbereitung des Bodens zur Saat. — 76.
6. Kapitel. Verschiedene Arten, den Saamen an oder in die Erde zu bringen. — 87.
7. Kapitel. Zeit der Saat. — 91.
8. Kapitel. Tiefe des eingebrachten Saamens. — 93.
9. Kapitel. Menge und Dichte des Saamens. — 96.
10. Kapitel. Von den vermischten Saaten. — 98.

I. Unterabtheilung.

Saat der Laubhölzer.

11. Kapitel.	Saat des Eichensaamens.	S. 101.
12. Kapitel.	Saat des Buchensaamens.	— 104.
13. Kapitel.	Saat des Eschensaamens.	— 107.
14. Kapitel.	Saat des Ahornsaamens.	— 110.
15. Kapitel.	Saat des Ulmensaamens.	— 112.
16. Kapitel.	Saat des Lindensaamens.	— 113.
17. Kapitel.	Saat des Hornbaumsaamens.	— 114.
18. Kapitel.	Saat des Birkensaamens.	— —
19. Kapitel.	Saat des Erlensaamens.	— 117.

II. Unterabtheilung.

Saat der Nadelhölzer.

20. Kapitel.	Saat des Weißtannensaamens.	— 118.
21. Kapitel.	Saat des Fichtensaamens.	— 121.
22. Kapitel.	Saat des Kiefernsaamens.	— 131.
23. Kapitel.	Saat des Lerchbaumsaamens.	— 135.
24. Kapitel.	Saat des Lord Weymouthskiefersaamens.	— 138.

II. Hauptstück.

Pflanzung.

1. Kapitel.	Allgemeine Bemerkungen über die Holzpflanzung.	— 140.

2. Kapitel. Berücksichtigung des Bodens, der Lage, des Klima's und anderer örtlichen Verhältnisse bey der Pflanzung. S. 141.

3. Kapitel. Anschaffung der nöthigen Pflänzlinge. — 149.

4. Kapitel. Das Verpflanzungsgeschäft mit allen seinen Vortheilen. — 160.

III. Hauptstück.

Künstliche Holzerziehung durch Stecklinge.

1. Kapitel. Vortheile bey der Fertigung und Anbringung der Stecklinge. S. 171.

II. Abschnitt.

Praktische Anwendung der Lehren der Holzzucht. — 174.

III. Abschnitt.

Forst-Schutz.

1. Kapitel. Schutz gegen die schädlichen Einwirkungen der Natur. — 186.

2. Kapitel. Schutz gegen Menschen und Thiere. — 194.

Ein-

Es sind bereits zehn Jahre verflossen, seit ich dem Publikum die Errichtung einer Forst-Lehr-Anstalt zu Schwarzenberg bekannt machte, und es gewährte mir einige und gerechte Freude, nach dieser Periode wieder einmal darüber einige öffentliche Worte zu sagen. Dank sey es der Huld meines gnädigsten Fürsten — noch blüht diese Anstalt, noch immer ist sie meine Freude, mein Stolz, und der süße Gedanke einer getreuen Pflichterfüllung als Mensch und als Diener, legt mir das Bekenntniß meiner Zufriedenheit auf. —

Wie es ja immer zu gehen pflegt — ich habe mich gefügt in mancherley Widerwärtiges, ich habe mich getröstet mit meiner guten Absicht, ich bin erfreut worden durch beruhigende Ueberzeugungen und dadurch bestärkt in meinem festen Wollen, einer Anstalt mit dem Aufwand aller meiner Kräfte vorzustehn, deren Tendenz es ist, künftige würdige Forstmänner zu bilden. —

Meine langen und vieljährigen Erfahrungen lassen es mich öffentlich bekennen, daß ich unter dem Begriff würdig, in Hinsicht auf einen jungen Forstmann ein Etwas verstehe, das sich denn doch nicht so häufig findet, als es zu wünschen nöthig ist. —

Ferner sey es daher von mir zu glauben und zu sagen, oder zu sagen, wo doch selbst nicht zu glauben, daß

ich wirklich immer meine Absicht bey jedem Individuum erreichte oder noch erreiche. Nur dann bin ich im Stande, mit Nutzen zu arbeiten, wenn man mir Kraft, Eifer und Talent entgegen bringt. — Wo diese Grundsteine fehlen, auf welche ich den Bau aufführen kann, da bleibt mein Wollen eben so überflüssig als meine Bemühung. —

Ein würdiger Forstmann ist mir derjenige, welcher seine Absichten einzig darauf richtet, für Gegenwart und Zukunft das wahre Beste des Staats (in Hinsicht seines Geschäftskreises) durch die besten und zweckmäßigsten Mittel zu befördern.

Ich bin sehr allgemein in dieser Definition, denn sie paßt nicht auf den Forstmann allein; indessen ist sie es gerade, welche mich auf zwey Fragen führt, die es mir leichter machen, einem jungen Mann Anleitung zu geben.

1) Wodurch befördert der Forstmann das Beste des Staats für Gegenwart und Zukunft?

2) Welches sind die besten Mittel?

Die zweyte Frage ist es nun eigentlich, welche mich am hauptsächlichsten beschäftigt. Der Forstmann, den ich bilde, muß die Mittel kennen, und dazu dient ihm 1) theoretischer Unterricht; 2) eigene Erfahrung. Und darinn liegt das Abwechselnde meines Unterrichts. — Durchgängig und in jeder Hinsicht verbinde ich das Eine strenge mit dem Andern.

Auf diesem Grunde bin ich sehr einfach in meinem Unterrichte. Sind die unentbehrlichsten ersten Hülfswissenschaften vollständig gefaßt, so ist meine Anweisung bloß eine Erleichterung, von Schlüssen zu Schlüssen zu gehn, welche die jungen Leute bey mir zu machen Anleitung erhalten. Mathematik, Physik, Botanik — wer in diesen unentbehrlichen Vorkenntnissen hinlänglich feste ist, und wen die Natur mit einer vernünftigen Urtheilskraft ausstattete, der berechtigt mich immer, wenn sich Eifer und Fleiß bey ihm findet, zu angenehmen Erwartungen. — Es ist ein belohnendes Geschäfte für mich, die jugendlichen Kräfte anzuregen — ihre Verirrungen zurecht zu weisen, sie in Wahrheiten, welche sie selbst entdeckten, zu bestärken! — Und welche Gelegenheiten finden sich dazu; denn nicht im Lehrsaal allein, im Walde selbst, in der Sphäre des Forstmanns, lernen meine jungen Freunde ihren Beruf erfüllen und ehren. —

Ich lebe in einer sehr günstigen Gegend. An andern Orten ist von meinen mir anvertrauten Waldungen schon viel gesprochen worden. Mir kommt es zu davon zu schweigen, denn es sind ja meine Anstalten! — Fragen und auffordern will ich aber doch Jeden, der sie sah und kennt — ob sie nicht die besten Mittel sind, die meisten Erfahrungen vorzüglich in Hinsicht des Culturgeschäfts vollständig zu beweisen. —

Ausser mir arbeiten noch drey Lehrer an der Bildung junger mir anvertrauter Männer. — Mathematik in Hinsicht

ſicht auf höhere Bildung, Phyſik, Phyſiologie, Botanik, deutſcher — und Geſchäftsſtyl, Holzzucht, Taxation der Waldungen, Forſtdirektion ſind äuſſer mehrern einzelnen ins Forſtweſen einſchlagenden Kenntniſſen, z. B. der Holzverwendung oder Technologie, Baukunſt ꝛc. Plan- und Handzeichenkunſt vorzüglich die Lehrgegenſtände. — Faſt tägliche Excurſionen verbinden ſich mit dieſen, worunter praktiſche Arbeiten aller Art gerechnet werden, welche die jungen Leute zu führen haben.

Sie leben unter meiner Aufſicht, ſind faſt beſtändig um mich, theilen meine Arbeiten und Zerſtreuungen, und ſind von mir betrachtet als Freunde, deren Wohl auch das meine iſt. —

Man lebt hier ohne groſſen Aufwand geſund an Leib und Seele. Der Zerſtreuungen giebt es wenige, und was hätte auch der ländliche Aufenthalt für beſondere Abziehungen! — Man iſt beynahe gezwungen nur ſeinem Beruf zu leben. —

Ich werde mit Vergnügen jeden jungen Mann für das Honorar von halbjährl. 4 Carolins aufnehmen, der nicht unter 16 Jahr, von gutem Ruf und mit den nöthigſten Schulkenntniſſen verſehen iſt. — Alle ſchriftl. Anfragen laufen unter meiner Addreſſe.

Schwarzenberg bey Langenfeld in Franken,
im Herbſt 1810.

Joſeph Friedel,
Hochfürſtl. Schwarzenberg. Forſtmeiſter, und Direktor des Forſt-Lehr-Inſtituts.

Einleitung.

Die Holzzucht lehrt uns die Mittel, in der kürzesten Zeit das für den Staat nüzlichste Holz in der gröſten Menge und mit den geringſten Koſten zu erziehen. Sie zeigt uns die Wege, den Ertrag der Waldungen nicht nur zu erhalten, ſondern ihn auf den höchſten zu bringen.

Es gibt nur Eine Stimme, die von allen Forſtmännern gleichlautend geführt wird, indem ſie überzeugt ſind: daß mit der Nuzung der Waldungen zugleich die Unterhaltung und Verbeſſerung derſelben verbunden werden müſſe, wenn aus denſelben der höchſte Nuzen gezogen werden will. Ueberdies leitet der gegenwärtige ſchlechte Zuſtand der meiſten teutſchen Waldungen zur vermehrten Nothwendigkeit der Holzzucht. — Sie bleibt daher ein Hauptgegenſtand des Studiums für diejenigen, welchen die Verwaltung dieſes ſo wichtigen Geſchäfts in höherm oder geringerm Grad anvertraut iſt.

Die Holzzucht iſt nur Theil der Forſtwirthſchaft, denn ihr kömmt nur das Erhalten und Verbeſ-

sern der Waldungen, nicht aber das Benüzen zu. Es genügt ihr, die Waldungen in dem besten Stand zu erhalten und zu versezen, und weil dies das Geschäft des höchsten wie des niedersten Forstbeamten ist, bleibt die Holzzucht ein unentbehrliches Studium für jeden Forstmann.

Unter ihre Vorkenntnisse zählt sie die sogenannte Forstbotanik, die Physik und aus derselben vorzüglich die Lehren über das Clima, die Lage und den Boden. Insbesondere aber nimmt sie auf die speciellen Lagen eines Forstes und auf dessen Eigenthümlichkeiten auch in politischer Hinsicht, z. B. auf den Absaz der Hölzer, auf den vorzüglichen Bedarf gewisser Holzarten, so wie auf die verschiedenen Forstgerechtigkeiten Rücksicht. — Es wäre nicht an seiner Stelle, diese Vorkenntnisse hier alle ihrem Innhalte nach abzuhandeln. Es mag daher blos die unentbehrliche Lehre vom Clima, der Lage und dem Boden, nebst der weitern Ausführung der oben berührten Bemerkungen eingeschaltet werden.

Das Clima ist der einer Gegend eigenthümliche Grad von Wärme oder Kälte, Feuchte oder Trockene. Man theilt das Klima in das geographische und physikalische. —

Das geographische Clima beruht auf der größern oder geringern Entfernung vom Aequator, oder dem Theil unserer Erdkugel, welcher nach Beweisen der mathematischen Geographie die größte Sonnenwärme empfängt. Dieser Aequator theilt unsere Erdkugel in

zwey

zwey gleiche Hälften, nach Norden und Süden, oder die beyden Pole, welche den geringsten Grad von Sonnenwärme erhalten. Die geographische Lage eines Orts zwischen den wärmsten und kältesten Punkten der Erde bestimmt daher das geographische Clima. — Es ist wohl sehr begreiflich, daß zwey Orte ganz dasselbe geographische Clima besizen können, und daß der eine oder andere von ihnen dennoch einen ganz verschiedenen Grad von Wärme oder Kälte, Feuchte oder Trockene hat. Dies bewirken z. B. die verschiedenen Erdarten und deren Ausdünstungen; der mehr oder minder mit Waldungen bewachsene Boden; die größern oder geringern Gewässer, als Seen, Flüsse, Teiche, Bäche ꝛc.; die mangelnden oder vorhandenen größern oder geringern Gebirge und deren Richtung; die eigenthümlich diese Gegend treffenden Winde und der Zug derselben; die größere oder geringere Bevölkerung des Landes oder die Cultur desselben. Daher unterscheidet man von dem geographischen Clima das physikalische. —

Für den Forstmann ist nun insbesondere dies lezte das, welches seine ganze Aufmerksamkeit an sich ziehet. — Er wird den Stand gewisser Holzarten nicht dahin sezen, wo der beste Boden und alle andere Umstände für eine Holzart sprechen, welche dem Clima zuwider ist. Er braucht hiebey nur den Winken der Natur zu folgen, welche das physikalische Clima durch deutliche Merkmahle, z. B. gewisse Vegetabilien, unterscheidet. Je höher eine Gegend von der Meeresfläche erhaben ist, desto kälter ist sie. Die schweren Ausdünstungen der Erde und ihrer Geschöpfe bleiben nur in der Tiefe,

und eben diese sind es auch, welche die Thäler und Ebenen wärmer erhalten. Nichts desto weniger sind alle Gewächse der Thäler leichter dem Erfrieren ausgesezt, wenn sich die schweren Dünste zu Reif oder gefrornem Thau gebildet haben, während sich die Vegetabilien der höher liegenden Gegenden erhalten, und nichts von Reif wissen. Hat der Boden einer gewissen Gegend eine große specifische Wärme; ist ersterer dabey eben, wenig mit Waldung versehen; laufen die Berge von Morgen nach Abend, dabey unter einem Winkel, wonach die Sonnenstrahlen zur Zeit des längsten Tags senkrecht auf sie fallen: so ist die Gegend um so wärmer, als manche andere, welche näher dem Aequator liegt, aber mit Bergen nach allen Richtungen, mit holzreichen Ebenen, mit vielen Gewässern versehen ist. Das Clima einer Gegend wird feucht, wenn leztere viele Waldungen und Gewässer enthält. Es wird noch feuchter, wenn die Gegend den Südwinden häufig ausgesezt ist; wenn ihre Berge gerne die Gewitter anziehen, und deren Entladung befördern; wenn häufige Landregen eintreten, oder der in Menge gefallene Schnee bey seinem Abgange die Gewässer anschwellt und dadurch eine vermehrte Ausdünstung befördert. Es ist dabey um so kälter, ie mehr die Gegend nach ihrer hohen Lage Dünste aufnehmen muß, und ihre wenige Wärme sich in die größere Masse vertheilt. —

Das physikalische Clima wechselt häufig, oft in einem Umkreiß von wenigen Stunden, und bleibt daher immer eine der Beobachtung des Forstmanns höchst wichtige Angelegenheit.

Mit dem Clima einer Gegend kommt zugleich die Lage derselben in Beziehung.

Es gibt eine ebene und eine schiefe Lage. Die erstere ist hoch, wenn sie auf Gebirgen vorkommt, niedrig, wenn sie in Thälern oder auf dem flachen Lande erscheint. Das oben Gesagte giebt die Gründe an, warum die hohe ebene Lage kalt und meist trocken, die niedere hingegen wärmer ist, wenn nicht besondere Hindernisse dies ändern. Die schiefe Lage wird nach der Weltgegend benannt, nach welcher sie sich neigt. Nach dem Stand der Sonne heißen diese: Morgen (Aufgang, Ost), Mittag (Süd), Abend (Untergang, West), Mitternacht (Nord). Man findet diese Weltgegenden, wenn man zur Zeit des längsten Tags den Schatten eines senkrecht stehenden Stabes in dem Augenblick, wo die Sonne am höchsten ist, bezeichnet; welches man das Finden der Mittagslinie nennt. Diese Linie zeigt gegen die Sonne zu gerade nach Mittag und auf der andern Seite nach Mitternacht. Durchschneidet man diese Linie mit einer andern horizontal und in einem rechten Winkel: so zeigt die, welche linker Hand sich befindet, wenn man der Sonne zugekehrt steht, den Aufgang, die andere Seite den Untergang. Man erhält durch dies Verfahren vier Viertel, deren iedes man wieder in 8 Theile theilt, um die 32 eingeführten Weltgegenden, welche man gewöhnlich auf der Schiffer- oder Compaß-Rose aufgezeichnet findet, zu erhalten.

Zieht sich eine Gebürgkette gerade von Morgen nach Abend: so hängt die der Sonne zugekehrte Wand mittäglich, die entgegengesetzte nördlich ab. Erstere

stère genießt daher der Erleuchtung der Sonne den ganzen Tag, und die Austrocknung ist dadurch auf ihr um so stärker, je länger nach ihrer geographischen Lage der Tag bey ihr ist, da hingegen die nördliche Wand nur durch die Atmosphäre erleuchtet werden kann, wenn ihr Abfall oder Neigungswinkel gröſſer als die gröſte Höhe der Sonne zur Zeit des längsten Tages ist. Zieht sich das Gebürge gerade von Norden nach Süden, so liegt ihre eine Wand östlich, welche dem Aufgang der Sonne zugekehrt ist, die andere aber westlich, welche gegen Untergang sich wendet. Jene genießt die Erleuchtung der Sonne von Morgen bis Mittag, diese von Mittag bis Abend. —

Hieraus lassen sich viele Folgerungen ziehen. Die östliche Seite dünstet weniger als die westliche, am wenigsten die nördliche, und am meisten die südliche aus. Daher sind die Folgen der Vegetation so abwechselnd und verschieden. Die kältesten Winde fallen auf die Nord- und Ost-Seite, und die stärksten auf die westliche. — Der Forstmann darf übrigens nur ein treuer Beobachter der Natur seyn, um zu sehen, wie sie ihre Gewächse zu vertheilen und so zu stellen weiß, daß jedes auf seinem eigenthümlichen Plaz ist. — Er betrachte nur z. B. eine etwas hohe Gegend in einem übrigens gemäßigten Clima, und er wird finden, daß auf der hohen Ebene Rothbuchen, Weißtannen und Fichten, auf dem Abhang Eichen und Hornbaum, im Thale aber Eichen und Kiefern am gedeihlichsten, liebsten und schönsten wachsen, wenn übrigens der Boden dazu geschaffen ist. Hiebey ist die Exposition eines bestimmten

Ortes,

Ortes, z. B. eines einzelnen Holzes, nicht zu vergessen. Sie beschreibt die Eigenthümlichkeiten der Lagen nach den äussern Umständen. Liegt das Holz z. B. auf einer Ebene, wodurch es von allen Seiten von den eintretenden Winden bestrichen werden kann, so befindet es sich in offener Exposition. Liegt es an einem Berge, so ist es gegen den Wind geschüzt, den der Berg abhält. Seine Exposition ist nur nach den übrigen Seiten offen. Das Holz ist gänzlich gegen Winde geschüzt, wenn es rings von Bergen oder Hölzern umgeben ist, welche die Winde von ihm nach allen Seiten abhalten. — Liegt das Holz in einer Gegend, in welcher sich die Gewitter häufiger als anderwärts entladen, so ist es dem Gewitter und seinen Verderbnissen exponirt. Kann es von Gewässern überschwemmt werden, welche den Berg herab kommen, so ist es dem wilden Wasser ausgesezt. Es unterliegt der Ueberschwemmung, wenn ein benachbarter Fluß seine Gewässer über seinen Boden verbreitet. Liegt das Holz an dem Fuß einer Bergwand, von welcher der Schnee häufig abrollt, wie dies besonders auf der Südseite der Fall ist, so ist es den Schnee-Lavinen exponirt. Es ist dem Sonnenstich besonders ausgesezt, wenn es auf einer Bergwand liegt, auf welche zur Zeit des Mittags des längsten Tages die Sonnenstrahlen senkrecht fallen.

Eine vollkommene und genaue Kenntniß des Bodens ist aus natürlichen Gründen für den Forstmann unentbehrlich.

Die

Die Wichtigkeit des Gegenstands erheischt eine ausführliche und weitläuftige Auseinandersetzung. Das feste Land, welches nicht den dritten Theil unserer Erdkugel ausmacht, besteht aus Bergen und Thälern, aus Anhöhen und Ebenen.

Die Gebirge theilt man:

1) in die uranfänglichen Gebirge. Dies sind Berge, welche das höchste Alter verrathen, und über deren Ursprung wir noch immer nur Hypothesen aufzuweisen vermögen. Ihre Bestandtheile sind die allerhärtesten Mineralien, welche der Zeit am längsten zu trotzen vermögen.

2) In die Flözgebirgsarten, welche großentheils aus ihren Trümmern entstanden, und sie folglich hin und wieder bedecken, daher sie auch meistens am Fuß der Urgebirge erscheinen. Sie sind insbesondere ein Hauptsitz der Metalle.

3) In die vulkanischen Gebirgsarten. Innere Brände der Erde haben sie erzeugt. Ihr Hauptbestandtheil ist Lava, die geschmolzene Materie, welche sich aus ihren Kratern oder Ausbruchschlünden über und neben sie verbreitete, und nun durch den Zahn der Zeit großentheils auf ihrer Oberfläche verwittert ist, Asche und Bimsstein.

4) In die aufgeschwemmten Gebirgsarten. Neuere Zeiten haben sie durch Ueberschwemmungen gebildet.

Von diesen verschiedenen Arten von Bergen, Thälern und Ebenen ist aber immer nur der oberste Theil, auf eine Tiefe von 1 — 6 Fuß, bis wohin die Wurzeln der Bäume noch eingreiffen, derjenige, welcher den Forstmann interessirt, und welcher bey Ihm Boden oder Waldgrund heißt. Von dieser Oberfläche geben bey Urgebirgen die verwitterten Bestandtheile ihres Gesteins die Grundlage ab, und diese Berge sind daher immer nur in so weit bewachsen, als die genügsamern Moose und Flechten in ihren verwitterten Bestandtheilen noch Nahrung finden und durch ihre Fäulniß den vegetabilischen Schwelch oder die Dammerde solcher Berge vermehren. Bey vulkanischen Bergen ist es die mehr oder minder verwitterte, und mit Dammerde (durch verfaulte vegetabilische und animalische Stoffe erzeugte fruchtbare oberste Bedeckung der meisten Bodenarten) bedeckte Lava, welche den Boden ausmacht. — In Flözgebirgen, so wie in Thälern und dem ebenen Lande, bildet sich der Boden aus dem nach und nach sich schichtenweise übereinander gelegten erdigen Stoffen, die sich als vom Wasser aufgelößte, aus demselben nach und nach niederschlugen, oder welche sich durch Ueberschwemmung oder Erdfälle nach und nach anhäuften, und deren Oberfläche nun mit der erst bemerkten Dammerde überzogen ist. Nach seinem Entstehen ist daher der Boden angeflözt, verwittert oder blos vegetabilisch. Dabey ist er gleichartig gemischt, wenn seine Mischung durchaus dieselbe ist; ungleichartig gemischt, wenn die Mischung seiner Schichten einen gewissen Wechsel in ihren Erdarten zeigt. Zeichnet sich in dem Boden eine Erd-

art

art durch ihre Menge vor den übrigen aus, so heißt diese deshalb seine prädominirende. Es folgen sich die übrigen nach der Menge, in welcher sie sich mit der prädominirenden in dem Waldgrund vorfinden. Um dies Prädominiren einer gewissen Erdart deutlich zu bezeichnen, und überhaupts, um sogleich einen Boden durch kurze Umschreibung zu characterisiren, hat man es sehr zweckmäßig eingeführt, die prädominirenden Erdarten sowohl in ihrer Menge als Folge dadurch zu beschreiben, daß man die Quantität der Mischung durch erstwiederholte Benennung der dominirenden Erdart angibt. Fände sich z. B. ein Boden, der ohngefähr zweymal so viel Leim als Sand enthält: so heißt ein solcher — Leim-Leim-Sand, nicht aber Sand-Leim-Leim.

Nach der Mischung der erdigen Stoffe, die sich bey der natürlichen Entstehung des Bodens neben- und untereinander, oder auch schichtenweise übereinander setzten, erhält er eigene Zunahmen. Er heißt stark, bindend, wenn die Mehrheit seiner Bestandtheile, d. h. seine prädominirende Erdart thon- oder leimartig ist, mit welcher sich mergel- und sandartige gemischt haben. Dabey ist er griesig, wenn grober Sand oder auch kleine Steine eingemischt sind; mit Steinen versezt, wenn diese sich schaalenartig mit seinen erdigen Theilen mengen. Es heißt ein Mittelboden, wenn Kalk prädominirt, warein Thon, oder Leim, oder Sand gemischt ist. Der Boden ist leicht, wenn Sand sein Hauptbestandtheil ausmacht, mit welchem sich andere Erdarten in geringerm Maase mengten. Fliegend heißt er dann, wenn er so feinen Sand und Staube-

de

de enthält, daß die Winde ihn in seinen Theilchen bewegen können. — Was die Dammerde sey, ist schon oben im Vorbeygehen gesagt worden. Sie ist ein Mittel, welches die Natur benüzt, aus ihrem großen Vorrath nichts verlohren gehn zu lassen. Sie ist ein Beweis, daß die Natur ewig und unaufhörlich wirkt, indem sie ihre anscheinend verbrauchten Kräfte sammelt, um neue daraus zu schaffen, denn eben diese aus verfaulten animalischen und vegetabilischen Stoffen entstandene Dammerde ist die allerfruchtbarste, allen Gewächsen am zedelhlichsten, deren Erhaltung und Vermehrung dem Forstmann heilige Pflicht seyn muß. — Auf der Mischung eines Bodens beruhen seine physikalischen Eigenschaften. Seine erdigen Stoffe legen sich um so näher zusammen, ie feiner ihre Mehrheit ist, und ie weniger er gröbere Theile enthält. Dies geschieht in höherm Grad, ie schwerer sie von Natur sind, ie größer der Druck des Flüssigen war, ie härter das Lager ist, auf dem sie sich sezten. Jeder Boden hat daher eine gewisse ursprüngliche Feste.

Jeder erdige Stoff hat eine gewisse natürliche Kraft, oder ein Vermögen, das er durch Anziehung äußert. Einen Theil dieser Kraft verwendet er auf seinen Zusammenhang mit den benachbarten Stoffen, welcher leztere um so größer ist, ie näher ihm diese sind. Daher behält er immer noch den Theil von Kraft übrig, welchen er nicht auf den Zusammenhang verwenden kann, um dadurch auf andere Stoffe, z. B. Luft, Wasser ꝛc. durch Anziehung zu wirken. Durch diesen Ueberschuß seiner Kräfte erklärt sich das Vermögen der

erdigen

erdigen Stoffe, Wolken, Nebel ꝛc. anzuziehen, welches um so stärker geschieht, ie größer die Masse und deren Kräfte sind. Die sogenannten Wetterscheiden, oder das Eintreten und Trennen einer Gewitterwolke zwischen zwey Bergen ist nebst andern Phänomenen hiedurch erklärbar. Je stärker daher Berge die Wolken anziehen, um so länger erhalten sie sich über ihnen, und solche Orte sind Gewittern, Regen und Schnee häufiger und stärker exponirt als andere, deren Kräfte nicht so stark und überschüssig sind. — Eine Bemerkung, welche der Grund zu vielen folgenden ist. —

Insbesondere äußert der Boden auf flüssige Substanzen, die mit ihm in Berührung kommen, seine überschüssigen Kräfte, durch deren allmählige Einsaugung. Dies geschieht vorzüglich, indem er die Wärme der auf ihm ruhenden Luftschichte sich eigen zu machen strebt, um sie seinen Stoffen mitzutheilen. — Die Elasticität des Wärmestoffs wird um so mehr geschwächt, ie stärker er sie an sich hält oder bindet, wodurch erhellt, daß er um so wärmer ist, ie weniger er bindet, und ie ungetheilter dadurch die Elasticität des Wärmestoffs erhalten wird. — Daher gibt es eine specifische Wärme des Bodens, und es ist begreiflich, warum in derselben Lage, und unter übrigens ganz gleichen Umständen, nur nicht in Hinsicht der Mischung der Erdarten, ein Boden vor dem andern wärmer oder kälter ist.

Die erdigen Stoffe saugen durch ihre überschüssigen Kräfte auch noch tropfbar und elastisch flüssige Stoffe, z. B. Regenwasser, Nebel, Thau, Schneewasser, so wie die Gewittermaterie, in sich. Sind diese erdi-

gen

gen Stoffe außer Zusammenhang, zerstreut oder zerrieben, so verbindet doch ieder so viel von ienen mit sich, als er nur kann, erschöpft daher einen Theil seiner Kräfte und befindet sich nun in gesättigtem Zustand. — Je größer daher die Kräfte des Bodens sind, um so größer ist sein Einsaugungsvermögen und das Gewicht des Wassers, welches verschiedene gleichviel wiegende Erdarten an sich saugen, bildet das absolute Einsaugungsvermögen rücksichtlich des Wassers. Finden sich dagegen erdige Stoffe gewisser Art zusammengeballt, so verwenden sie natürlich einen Theil ihrer Kräfte auf ihren eigenen Zusammenhang unter sich selbst, der um so größer ist, ie näher sie sich nach ihrer Zusammendrückung kommen, oder ie größer ihre Compactibilität ist. Daher haben sie nicht mehr so viele überschüssige Kräfte, als im lockern, zerriebenen Zustand, und ihr absolutes Einsaugungsvermögen ändert sich nun in ein besonderes. —. Daraus ist es klar, warum mancher Boden vor dem andern, so viel einzusaugen vermag, und auf diesen großen Beweis stützt sich insbesondere die Fruchtbarkeit des Bodens, weil wir wissen, daß Luft und Wasser die Mittel sind, welche zum Wachsthum der Vegetabilien die Grundstoffe abgeben.

Je geringer die Kräfte sind, nach welchen sich die erdigen Stoffe mit den eingesogenen verbinden: um so leichter können ihm auch dieselben wieder entzogen werden. Sowohl die Vegetabilien selbst, welche sich auf ihm erhalten, als vorzüglich die Luft, welche nicht so wohl Theile abgibt, als auch wieder Theile annimmt

(die

(die Ausdünstung befördert) saugen ihm seine eingesogenen Stoffe wieder weg. — Der leichte Boden hält daher seine gewonnene Feuchte und seine erhaltenen luftartigen Stoffe weniger als der Mittelboden, und dieser wieder weniger als der bindende Boden. Lezterer saugt die nassen und luftartigen Stoffe langsamer in sich, oder er hält sie um so stärker an sich, ie größer das absolute Einsaugungsvermögen seiner Mischung ist. —

Es fällt diesennach nicht schwer, einen Boden nach seiner allgemeinen Fruchtbarkeit, nicht aber nach seiner besondern anzusprechen, denn die Lehren der Botanik bestimmen erst diese leztere für iede Holzart besonders. — Oft ist daher der leichte-, oft der Mittel-, und oft der bindende Boden für eine gewisse bestimmte Holzart der fruchtbarste und beste. — Uebrigens ist es begreiflich, daß es nassen, feuchten und trockenen Boden, und warum es solchen gibt. —

Mit diesen Kenntnissen muß der Forstmann iedoch noch viele andere vereinen, wenn er im Stand seyn will, der Definition zu entsprechen, welche wir von der Holzzucht selbst geben.

Er muß die Größe seines Reviers genau kennen, und die übrigen Eigenthümlichkeiten desselben dürfen ihm eben so wenig entgehen. Hauptsächlich vergesse er nicht, sich mit dem Bedürfniß der Gegend vertraut zu machen. Findet er z. B. daß die Gegend mehr Holz erfordert, als das Areal seiner Waldfläche zu erzeugen im Stande ist, so denke er auf eine Holzvermehrung, die in seiner Gewalt ist, wenn er nur die zweckdienlichen Mittel kennt.

Ein-

Einführung schnellwüchsiger Holzarten — darauf muß er vorzüglich in diesem leztern Falle bedacht seyn, aber nicht mit der nationellen Eigenthümlichkeit, die an uns Teutschen immer noch klebt, und welche das Beste und Zweckdienlichste immer aus der Fremde holt — nein! Er prüfe die Natur, und er findet gewiß die Behauptung richtig und wahr, daß wir in unserem Vaterland Mittel genug besitzen, um fast alle ultramontanischen und ultramarinischen Fremdlinge entbehren zu können, die uns oft mit so vieler Leidenschaft und mit so mancher Uebertreibung sind aufgebürdet worden.

Forstgerechtigkeiten, Einforstungen, Servitute sind nur zu häufig traurige Ueberreste jener Zeiten, wo die Waldungen als unerschöpfliche Quellen betrachtet wurden, deren Vertrocknen nie zu befürchten sey. —

Die Zeiten haben sich geändert, allein nicht so die vielen Lasten, welche den Forsten aufgebürdet worden, und nun im wahren Sinne des Worts Lasten sind. — Eine weise Vorsicht, ein unermüdetes Bemühen, das Schädliche so wenig als möglich gefährlich zu machen und daher ein unermüdeter Eifer des Forstmanns für das wahre Beste seiner Forste, welches sich doch auch mit dem besondern der Einzelnen vereinen muß — dies ist die schwere Kunst, welche jeder redliche und besorgte Forstmann emsig zu studieren hat, um das allgemeine Wohl des Staats zu bezwecken.

Die Natur hat es durch ihre Wirkungen bewiesen, daß sie ohne unser Zuthun bisher größtentheils die Erschafferin der Waldungen war, denn noch vor 100 Jahren wußte man wenig, daß es den menschlichen Kräften gelingen kann, ihr zu gebieten, und Waldungen

da hervorzurufen, wo die Natur allein nichts vermag. Sie that durch ihre ewig wirkenden Kräfte so viel sie konnte, und erst nachdem die vermehrte Population, die steigenden Bedürfnisse der Menschen, besonders die überhand genommene Viehzucht ihre Forderungen zu ungestümm und zu groß machten — erst dann hörten ihre Kräfte auf, das zu seyn, was sie bisher waren. Sie bewieß, daß sie gerne geben wollte, aber sie forderte auch Unterstüzung bey der Erschaffung neuer Waldungen, bey Ersezung des Hinweggenommenen. Durch dies folgt nun aber nicht, daß die Waldungen iezt einzig und allein durch menschliches Bemühen erzeugt und gebildet werden müssen — o nein! — aber die Naturwirkungen müssen durch die Kunst so viel als möglich unterstüzt werden, und daher erscheint uns die natürliche und die künstliche Zucht der Waldungen. —

Die natürliche Holzzucht lehrt die einfachsten und richtigsten Mittel, der Natur den Wiederanbau der Waldungen zu erleichtern.

Die künstliche Holzzucht besteht in der menschlichen Bemühung, der Natur die entrissenen und mangelnden Mittel wieder zu geben, um Waldungen zu erziehen. Dies geschieht durch künstliche Saat-Pflanzung, Ausschlag der Stöcke und Wurzeln und durch Einstecken gewisser sogenannter Steckreiser ꝛc.

Die Holzzucht, sowohl die künstliche als natürliche, beschäftigt sich also mit der Erzeugung von Holzarten, allein die Behandlung derselben ist in Ansehung des Betriebs verschieden. Man erzieht nehmlich Hochwaldungen und Niederwaldungen.

Die

Die Hochwaldwirthschaft — Hochholzwirthschaft hat zum Endzweck, Baumhölzer natürlich oder künstlich zu erziehen, d. h. die aus dem Saamen erwachsenen Stämme bis zu einem hohen oder den höchsten Grad von Vollkommenheit wachsen zu lassen, nehmlich bis zu der Periode, in welcher die höchste Ausgiebigkeit an Holzmasse erfolgt. Hiezu eignen sich vorzüglich solche Holzgeschlechter, welche ein Alter von wenigstens 80 Jahren in der Regel erreichen.

Die Niederwaldwirthschaft — Niederholzwirthschaft — Schlagwirthschaft — begreift die natürliche oder künstliche Zucht von Laubhölzern, welche in der Zeit ihres unvollendeten Wachsthums abgeholzt werden, damit sie aus dem Stock oder der Wurzel sich durch Ausschlag vermehren und dadurch eine vermehrte Holzmasse erzeugen können. — Die Stöcke oder Wurzeln sind also hier der Gegenstand, auf deren Erhaltung und Ersezung der Forstmann Rücksicht zu nehmen hat.

Die Niederwaldwirthschaft ist rein, wenn bloß Stock- und Wurzel-Ausschlag den Bestand bildet. Gemischt, wenn auch Hochhölzer zwischen dem Niederholz erzogen werden.

Unter die Niederwaldwirthschaft gehört noch die Kopfholzwirthschaft, bey welcher die Nachzucht der Holzmasse durch Köpfen und Ausästen des Stammes bewirkt wird, indem sich die Ausschläge durch die Rinde des Stammes bilden, welche bey größerer Reife als Prügelholz abgetrieben werden.

I. Abschnitt.
Lehren der Holzzucht.

I. Abtheilung.
Natürliche Holzzucht.

I. Hauptstück.
Natürliche Zucht der Laubholzarten im Hochwald.

1. Kapitel.
Natürliche Zucht der Eiche (*Quercus robur et foemina*).

§. 1.

Nach der sonstigen Bewirthschaftungsmethode war man unvorsichtig genug, die Eichenwaldungen nur durch einzelnes Herausziehen ihrer Producte zu berauben, vermuthlich in der Meynung, daß die Stelle der hinweggenommenen Stämme bald wieder durch jungen Aufschlag ersezt werde. — Man hat auf die Gerechtsame der Hutungen ꝛc. eben so wenig Rücksicht genommen, als auf die Natur dieses Holzgeschlechts selbst, und die Möglichkeit der Wiedererziehung des jungen Nachwuchses blieb ausser aller Acht. Daher kommt es, daß wir iezt so viele Eichwaldungen besizen, welche ihren Namen nur in der Ferne verdienen, in der Nähe aber nicht viel besser als

vollkom-

vollkommene Huthweideplätze erscheinen, da iede junge Pflanze sogleich nach ihrem Hervorkommen erstickt, abgerissen oder unterdrückt wird.

Der bey weitem größte Theil unserer Eichen-Hochwaldungen — was ist er anders, als ein Capital, das sich alljährlich immer mehr verringert, da die Holzmasse dieser meist faulen Bäume immer mehr abnimmt? Wie vortheilhaft erscheint uns dagegen ein junger wüchsiger Wald, dessen Erziehung ganz in unserer Gewalt liegt, und wie lohnend erscheinen uns dann nicht die Mittel, welche wir auf seine Erziehung mit so geringen Kosten und Kräfte-Aufwand verwenden! —

Das erste und hauptsächlichste Erforderniß dazu besteht in einer gänzlichen Verwerfung der alten Bewirthschaftungsmethode, d. h. der sogenannten Plänterwirthschaft, und daher in einer regelmäßigen Abtreibung durch Schläge, welche das Mittel abgeben, den neu-erfolgten Aufschlag in einer solchen Dichte zu erziehen, damit er sich vermittelst des Schlusses seiner Stämme selbst in die Höhe treiben und daher mehr schäftige als dicke Bäume bilden kann.

§. 2.

Der sogenannte Dunkelhieb ist bey Eichwaldungen ein vorzügliches Mittel, der Nachzucht und des Gedeihens dieses Holzgeschlechts gewiß zu seyn.

Ein Schlag wird alsdann dunkel genannt, wenn sich die zum Saamen tragen stehend gelassenen Stämme mit ihren Aesten so berühren, daß ihr senkrecht abfallender Saame alle und iede Plätze des Schlags überstreuen kann, und der nöthige Schatten sich im gehörigen Grad einfindet,

um dem Graswuchs Schranken zu sezen und die jungen Holzpflanzen vor Frost und Hize zu schüzen. Das Verfahren dabey ist folgendes:

§. 3.

Schon im Sommer vor der Anlage des Schlags wird sich der Forstmann durch botanische Kenntniß überzeugen, ob es Eichensaamen geben wird oder nicht, und in welcher Menge er im ersten Falle erscheint.

Findet er sich berechtigt, zu glauben, daß ein gutes Saamenjahr erscheint, so läßt er den ganzen Sommer und auch den Frühherbst hindurch noch vor dem Abfall der Eicheln so viele Schweine, als möglich, und vorzüglich bey nassem Wetter, in dergleichen Orte eintreiben, welche den Boden tüchtig umbrechen oder umwühlen werden. Zeigen sich hie und da Oedungen oder Grasplätze, so muß auf solche ganz besonders Rücksicht genommen, d. h. die Schweine müssen durch allerley Mittel, z. B. Ausstreuung einzelner Gesäme und Früchte, zum stärkern Wühlen gereizt werden. — Ist endlich der ganze District hinlänglich umgebrochen und dadurch zur Aufnahme des Saamens geschickt gemacht, und fängt der gute Saame an zu fallen: so werden die Schweine in dergleichen Haue immer noch, aber nur einmal des Tags, und mit der Vorsicht eingelassen, daß sie schon satt sind, wenn sie diesen Ort besuchen, und daher zum Zeitvertreib mehr wühlen, als fressen. Es ist unglaublich, wie schnell und wie leicht die Eicheln durch dies Mittel in die Erde gebracht werden, wenn man nur die nöthige Vorsicht nicht vergißt, und die Hirten dabey unter guter Aufsicht erhält. — Weit besser und gedeihlicher sind die Eicheln auf diese Weise versorgt, als wenn man dies Mittel

versäumt,

versäumt, und sie nur der Natur zur Laubbedeckung überläßt. —

Hat man Ursache zu glauben, daß eine vollkommene Besaamung erfolgt ist, so sorge man für eine hinlängliche Bannung des Districts, besonders wenn er nicht groß ist, durch Verzäunung oder Gräben, denn die Hirten, welche oft noch in die Nachbarschaft dieses Plazes kommen, sind gar zu häufig nicht im Stande, das Vieh von dem gewohnten Plaze abzuhalten, besonders wenn die Mast im Spätherbste seltener wird. Die vorhandenen Oedungen, wohin kein Saame fallen kann, müssen bestreut werden, damit sie von dem Mastvieh nicht verabsäumt werden, iedoch muß dies Bestreuen nicht sparsam, sondern reichlich erfolgen, weil die Schweine davon doch noch zehren.

§. 4.

Ist nun ein District auf vorgehende Art besaamt, so fängt gleich mit Winters Anfang die Hauung der zu zu benüzenden, schon vorher ausgezeichneten Stämme ihren Anfang. Man haut nehmlich so viel Holz, um den obigen Bestimmungen Genüge zu leisten, und sorgt für eine schnelle und baldige Räumung des Schlags, damit die Pflänzchen im Frühiahr ohne Hinderniß und Beschwerde aufgehen können. Da aber die im Frühiahr, gemeiniglich noch im May, vorkommenden Spätfröste denen eben um diese Zeit aufgehenden Pflänzchen besonders in Thälern und an Gewässern schädlich sind: so handelt der Forstmann vorsichtig, wenn er seine Schläge an solchen Orten im ersten Jahre etwas dunkler stellt, als an erhöhten Gegenden, d. h. wenn er die Schuz- und Schattenbäume in gleicher Entfernung so stehen läßt, daß sie einander beynahe mit

den

den Aesten ihrer Krone berühren, ohne iedoch die wohlthätigen äussern Einwirkungen dadurch ganz zu hemmen, denn diese müssen die zarten Pflänzchen schüzen.

§. 5.

Im zweyten Jahr ihres Lebens bedürfen die iungen Eichen keines so dichten Schuzes mehr, gegentheilig erfordern sie Freyheit und Licht. — Der Dunkelschlag verwandelt sich iezt in den sogenannten Lichtschlag. Mit strenger Auswahl wird ein großer Theil der noch vorhandenen Bäume hinweggenommen, und zwar im Winter bey tiefem Schnee, und nur allmählig erweitert sich in den folgenden Jahren dieser Lichtschlag. Die Bäume dürfen nun nach und nach weniger werden, bis der Schlag endlich im 3ten oder 4ten Jahr ganz kahl abgetrieben wird. Würde man zu schnell mit der Hinwegnahme seyn: so würden die iungen Pflänzchen durch das plözliche Erhalten aller äussern elementarischen Einwirkungen zuverlässig Noth leiden. — Nur kluge Bedachtsamkeit, reifliches Abwarten der Zeit führt auch hier zum schönen Ziele. — Allzuästige und ausgebreitete Stämme, welche zu viel Schatten verursachen, pflegt man gemeiniglich in dem ersten Jahr des Lichtschlags wegzunehmen.

§. 6.

Es gibt Jahre, in denen der Eichensaame nicht geräth, und man doch Eichholz bedarf. In solchen Jahren müssen die Schläge der hochstämmigen Eichwaldungen mehr noch als dunkel gehauen werden, um dem Graswuchs auf alle Fälle zu begegnen, der gewiß erfolgt, wenn der Plaz nur einige Freyheit hat, Luft und Sonne mehr zu

genießen.

genießen. — In solchen saamenlosen Jahren haut man nur die höchst bedürftigen Stämme und läßt die übrigen in solcher Dichte, daß sie einander mit ihren Kronästen wohl berühren. Das Bedürfniß an Holz würde aber auf diese Weise nicht befriedigt, daher greift man drey, vier und noch mehr Holzschläge auf gleiche Weise zugleich an.

§. 7.

Der Forstmann thut wohl, auch bey der natürlichen Vermehrung und Nachzucht der Eichwaldungen auf deren künftige besondere Brauchbarkeit und Schönheit Rücksicht zu nehmen, wenn er Bau- und Geräthholz-Schafte zu erziehen hat. Er vergesse daher nicht, unter alle Eichensaaten, wenn es Boden und Lage erlauben, etwas Fichtensaamen (Pinus picea d. R.) einzusprengen. Es ist gewiß und auf Erfahrung gegründet, daß die Eichenstämme in gemischtem und gedrängtem Stand von Fichten weit schöner, gerader und langschäftiger erwachsen, als wenn sie sich selbst überlassen bleiben. Die Erfahrung lehrt es, daß die Eiche mit der Fichte in der Jugend nicht nur gleichen Wuchs hält, sondern daß sie nach mehrern Jahren durch das schnellere Emporkommen der leztern keineswegs unterdrückt, vielmehr in die Höhe getrieben wird, und daher einen reineren Schaft und feineres Holz erhält.

2. Kapitel.

Natürliche Zucht der Buche. (*Fagus sylvatica.*)

§. 8.

Diese Holzart unterscheidet sich in ihrer Anzucht nicht sehr von der vorigen, indem auch sie nur durch Stellung dunkler Haue am besten und sichersten aufkommt, wodurch sie bis zu gewissen Jahren Schatten genießen kann, wenn der Lichtschlag und Abtreibeschlag diesem erstern in der gehörigen Zeit und unter den nöthigen Umständen folgen.

§. 9.

Mit dem Anfang October fängt die Fürsorge des Forstmanns an, indem er seine Buchen-Hochhölzer durchgeht, um zu erforschen, ob der Saame gut, mittelmäßig oder schlecht gerathen ist.

Im erstern Fall wird der zukünftige Schlag bestimmt und der Anfang sogleich mit Aushauung des schlechten, unterdrückten Holzes gemacht. Hiebey schon wacht das Auge des Forstmanns, indem er beständig bedacht ist, der Definition des Dunkelschlags (§. 2.) zu entsprechen, noch mehr aber beschäftigt ihn diese Fürsorge in der Folge, wenn die Reihe an die bessern und nicht unterdrückten Stämme kommt. Keineswegs dürfen die Holzhauer freye Gewalt haben, zu hauen, wie sie wollen, um nach ihrem Gutdünken den Schlag dunkel zu stellen, sondern der Forstmann muß selbst jeden Baum bezeichnet haben, den die Axt schon iezt treichen soll.

Die geschlagenen so bald als möglich verkauften Hölzer müssen während oder zu Ende des Winters aus dem

Schlag

Schlag geführt werden, damit der bald im Frühlahr keimende Saame bey seinem Keimen und Aufgehen nicht gehindert oder vernichtet wird.

§. 10.

Ein solcher dunkel gehauener, zur natürlichen Besaamung vorbereiteter Schlag wird in seiner Stellung so lange erhalten, bis die überall erzeugten Pflänzchen ¾, auch einen Schuh hoch sind, zu welcher Zeit sie schon Kräfte gesammelt haben, um den äussern Einwirkungen einigermaßen zu widerstehen. — Behutsamkeit und eine genaue Prüfung der Umstände leiten dann den Forstmann, dessen Unvorsichtigkeit gerade in diesem Zeitpuncte so viel Uebles stiften kann. In der Regel wird der Schlag der Hälfte seiner Saamenbäume entledigt, aber eben diese Regel leidet um so mehr Ausnahmen, als die besondern Fälle gewisser Lagen, Gegenden und anderer Umstände, z. B. des Windzugs, des bessern Wuchses auf manchen Plätzen und unter manchen Stämmen ꝛc. so unendlich verschieden sind. — Zu große Aengstlichkeit kann auch hier eben so viel Schaden stiften, als zu großer Leichtsinn, denn werden die Forderungen der jungen Pflanzen nicht erfüllt, müssen sie noch immer den wohlthätigen Grad von Licht und Wärme entbehren, so verkümmern sie auch nur zu leicht, und die Hoffnungen für die Zukunft sind der allzu großen Sorge wegen vernichtet. Hat sich der Forstmann überzeugt, daß es Zeit ist, den jungen Pflanzen Luft zu verschaffen, so bildet er durch die Hinwegnahme der bestimmten Bäume den Lichtschlag.

Es ist wohl gethan, diejenigen Stämme, welche herauskommen müssen, schon im Sommer vermittelst einer

Platte

Platte zu bezeichnen, da im Herbst und Winter diese Untersuchung nicht wohl vorgenommen werden kann, weil der junge Aufschlag entweder seine Blätter verlohren hat oder mit Schnee bedeckt ist. Auch läßt sich der Kronenschuß der Saamenbäume im Sommer besser beurtheilen als im Winter.

Thäler und Abhänge müssen mit großer Vorsicht licht gestellt werden. Thäler, weil Fröste und Nachreife hier zu stark wirken. Anhöhen, — besonders auf der Mittagseite — weil die Sonnenhitze hier zu gefährlich wirkt. —

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die Abfuhr des Holzes im Winter bey tiefem Schnee geschehen muß, um den Aufschlag dadurch zu schonen. Ist dies nicht immer möglich, so trage der Forstmann Sorge, das Holz an Wege und Ränder der Waldungen schaffen zu lassen, von wo aus es nachher abgeführt wird.

§. 11.

Wenn im Hochwald der Lichtschlag eine Zeit von drey bis sechs Jahren stand, auch in dieser Zeit die noch leeren Pläze hinlänglich besaamt worden sind, und der Aufschlag eine freye Einwirkung der atmosphärischen Wirkungen vertragen kann: so folgt der Kahl- oder Abtriebsschlag. Dies geschieht, indem die noch vorhandenen einzelnen Saamen- und Schattenbäume vollends herauskommen. Im Winter ist dazu die beste und schicklichste Zeit. — Fänden sich aber besonders wüchsige Buchenstämme, die noch einen Turnum auszuhalten und der Gegend nüzlich zu werden versprechen: so können sie, wiewohl nur sparsam, überhalten werden. Da es aber unmöglich ist, daß beym Fällen, Aufarbeiten und Abführen des Holzes

auch

auch bey tiefem Schnee nicht noch mehrere der jungen Pflänzchen beschädigt werden: so müssen alle diese beschädigten sogleich im Frühjahr vor dem Ausbruch des Laubes auf dem Stock etwa ein bis drey Zoll von der Erde abgeschnitten werden, um dadurch jungen Stockausschlag zu erhalten, der vortrefflich kommen wird und den Schaden vollkommen vergütet, der ausserdem durch Lücken, Blößen ꝛc. entstehen würde. Der Abtriebsschlag wird nach seiner Räumung in vollkommenen Bann gelegt und der Natur überlassen. —

§. 12.

Hätte der Forstmann bey seiner Untersuchung im Oktober gefunden, daß ein mittelmäßiges Saameniahr erfolgt, so bleibt das Verfahren wie erst erwähnt. In einem schlechten Saameniahr aber, wo gar kein Saame zu erwarten ist, plündert man in 6 — 12 Holzschlägen, um das nöthige Bedürfniß dadurch zu erhalten. Dies wiederholt sich, bis endlich das Saameniahr erfolgt, in welchem die vorige Ordnung der Dunkelschläge ꝛc. wieder hergestellt wird.

§. 13.

Leichte Gesäme finden sich auf allen Holzschlägen gewöhnlich ein, daher auch vorzüglich in den Buchen-Hochwaldungen.

In den gewöhnlichsten Fällen sind sie als Feinde zu betrachten, und der Forstmann säume nicht, so bald es nur seyn kann, sie freilich auf die möglich wohlfeilste Art aus den Schlägen schaffen zu lassen.

§. 14.

§. 14.

Die Zeit, wenn gutartige Hölzer zum erstenmal durchgeforstet werden sollen, ist verschieden. Sie richtet sich nach der Erkenntniß des Forstmanns, und wird oft theilweise unternommen, wo es die Nothwendigkeit zuerst erheischt, nehmlich auf alle Fälle, wenn sich leichte Gesäme der schnellwüchsigen Hölzer eingefunden haben. Dies geschieht an manchen Orten vor, an manchen nach dem 15ten Jahre. — Man nennt es die erste Unternuzung, weil aus dem schnellwüchsigen Holz, welches man heraushaut, die erste Revenüe gezogen wird, indem nicht selten Reife und Wellen schon daraus erhalten werden. — Ist der Bestand 30 — 40. Jahre, so kann die zweyte Nuzung vorgenommen werden, im Fall er wohlbestanden ist. —

Durchforstungen bleiben iedoch stets ein Vorbehalt solcher Bestände, welche in der gehörigen Dichte erwuchsen, und welche auch nach der Herausnahme des unterdrückten Theils so bestanden bleiben: daß durch ihren Schluß den schädlichen Einwirkungen der Winde und übrigen äussern Umstände vorgebeugt ist.

Auch in den wohlbestandensten Gegenden darf nie so viel Holz genommen werden, daß das übergebliebene der Hize oder Kälte ꝛc. zu sehr bloßgestellt wird, weil es dadurch unfähig gemacht würde, seinen bisherigen gesunden Zustand zu erhalten. — Lieber zu wenig, als zu viel — besonders bey den ersten Durchforstungen.

Es gibt Gegenden, wo die zweyte und folgenden Durchforstungen die Kosten nicht lohnen würden, indem das dadurch gewonnene Holz keinen Absaz findet. Hier

über-

überläßt man die Räumung ganz der Natur, und begnügt sich mit der durch Fäulniß der unterdrückten Stämme und Aeste ꝛc. erzeugten Dammerde, welche für den Bestand so große Vortheile herbeyführt.

Ist eine Gegend in der Lage, auf jede Holzgewinnung bedacht seyn zu müssen: so mag der Forstmann alle 30 Jahre die Durchforstung wiederholen, indem sich ja in dieser Zeit immer mehrere unterdrückte und eingehende Stämme zeigen, auf die es hiebey abgesehen ist.

Das gesunde Holz erhält dadurch um so reichlichern Zugang der erforderlichen Säfte, die ihm sonst von dem doch schon unterdrückten noch entzogen wurden, und die Erfahrung beweißt es, wie vortrefflich der Wuchs des übrigen Holzes nach solchen Durchforstungen immer wird, welche mit Bedachtsamkeit geführt wurden.

Bey Buchwaldungen, die in angemessenem Clima und in gutem Grund und Boden stehn, wiederholt man die Durchforstung noch im 90sten Jahre mit großem Nuzen, wenn der Turnus auf 120 Jahre bestimmt ist. — Ist Grund und Boden nicht der beste, so ist es vortheilhafter, in dieser Zeit statt der Durchforstung den Abtrieb vorzunehmen, da man aus Erfahrung weiß, daß Buchen, so wie die andern Holzarten, nur in angemessenem und gutem Boden ein glückliches Alter erreichen. —

Es gibt Buchwaldungen, welche am besten im 30sten, andere, welche im 50sten Jahre, und wieder andere, welche gar nicht durchgeforstet werden sollten; daher sind alle Regeln, die wir darüber haben, relativ. — Die Natur allein mag uns an Ort und Stelle immer selbst belehren. —

§ 15.

§. 15.

Die Buchenhochwaldungen, welche wir beſitzen, ſind nicht immer von der Art, daß wir nach obigen vorgeſchriebenen Regeln darinn wirthſchaften können. Denn

a) ſind ſie oft ſchon zu lichte, daher beraſet, zu Viehweiden eingeräumt, und verdienen den Namen Wald kaum in der Entfernung.

b) Befindet ſich oft zwiſchen und unter den alten Buchen einiger Aufſchlag ſtellenweiſe, — übrigens ſind blos öde, beraſete Strecken vorhanden.

c) Stehn oft unter jungem Buchenaufſchlag, in etwa 15 — 20jährigem Alter, viele alte Stämme, die keine Hoffnung geben, den Turnum mehr auszuhalten.

d) So finden ſich gegentheilig oft unter alten ausgewachſenen Buchen 30 — 40jährige Dickigte, welche das beſte Wachsthum verſprechen.

e) Stehen oft alte Buchen ziemlich geſchloſſen und gut, der Aufſchlag darunter iſt indeſſen unterdrückt und verputtet.

f) Oft ſind Buchwaldungen in hohen Gebirgsgegenden entweder mit Weistannen oder Fichten, in Vorbergen oder auf ebenem Lande aber mit Eichen und Kiefern gemiſcht. —

Alle dieſe Fälle ſind gröſtentheils durch Fehler der Vorgänger entſtanden, welche ſie durch Auslichten, Ausplätzen, Verſäumung des Nachhiebs und durch Unregelmäſigkeit der Hiebe überhaupts, begangen haben.

Unſere

Unsere Pflicht bringt es mit sich, den begangenen Fehlern zu begegnen, und wir haben auch gröſsten-theils die Mittel dazu in unserer Gewalt.

Ad a) Die Huth hört auf der Stelle auf, so bald sich ein Saamenjahr zeigt; die beraseten Districte werden während des Saamenjahrs im Sommer vor dem Abfall des Saamens durch Schweine umgebrochen, oder auch künstlich gehackt, im darauf folgenden Herbste wird der Saame auf die Art untergebracht, wie im §. 3. von der Eiche gelehrt wurde. — Von selbst versteht es sich, daß an solchen Orten, wo der Saame wegen fehlender Saamenbäume künstlich geseet werden muſste, die jungen Pflänzchen gleich bey ihrem Erscheinen den so höchst nöthigen Schuz und Schatten durch Ueberdeckung mit Reisig und Gesträuchen erhalten. — Zeigt sich der Schlag vollkommen gut mit Aufschlag versehen, so folget der Licht- und Kahl-Schlag mit oben angeführten Berücksichtigungen.

Ad b) Die Buchen, unter welchen sich Aufschlag zeigt, werden vorher so viel als möglich ausgeästet, und dann im Winter bey tiefem Schnee herausgenommen, iedoch mit nöthiger Vorsicht, damit die äussern Einwirkungen nicht zu heftig, und daher den jungen Pflanzen schädlich werden. — Alle öden Pläze werden mit Buchen bepflanzt, damit sie im Wuchse dem vorhandenen Aufschlag gleich kommen. —

Ad c) Die alten Stämme werden so viel möglich ausgeästet, mit groſser Vorsicht gefällt und zusammengeschnitten. Im Winter wird das Holz auf kleinen

Schlitten

Schlitten durch die Holzhauer bis an die angrenzenden Abfuhrwege gebracht. — Es ist dann zu erwarten, daß sich die entstandenen Lücken größtentheils schließen, wenn die nöthige Vorsicht beym Fällen und Aufarbeiten getroffen wurde, und wenn ein eifriger Forstmann das Geschäfte geleitet hat.

Ad d) Sind der überhaltenen Stämme nicht zuviel, so kann das bey c erwähnte Verfahren eingeschlagen werden; im Fall deren zuviele sind und dichte aneinander stehen, so ist es besser und zweckmäßiger, aus dem ganzen District lieber einen Dunkelschlag zu bilden, und diesem den Licht- und Kahl-Schlag, wie bey ausgewachsenen Hölzern, folgen zu lassen, wenn andere triftige Gründe in dem Plan des Forstmanns nicht dagegen sprechen. — — — Dies kann mit großem Vortheil auch darum geschehen, weil von den jungen Stämmen viele bis zum nächsten Abtrieb überhalten und als starke Bäume anwachsen können.

Ad e) Der verkrüppelte, unterdrückte Aufschlag wird wo möglich im August herausgehauen und der ganze Schlag zur Aufnahme des Saamens in einem Saamenjahr auf die bekannte Art bereitet. — Dann folgt die gewöhnliche Methode des Dunkel- Licht- und Kahl-Schlags.

Ad f) Dies ist nicht immer als Fehler zu betrachten, obgleich nach anerkannt richtigen Grundsätzen alle gemischten Waldungen nicht die nützlichsten in der Regel sind. — Das Locale hat dabey eine große Stimme, und der Forstmann wird als denkender Cameralist immer

immer am besten wissen, in wie ferne eine Sache als Fehler zu betrachten, welche an andern Orten nützlich ist. —

3. Kapitel.

Natürliche Zucht der Ahorne. *Acer.*

§. 16.

Purificirte, ganz rein bestandene Ahorn-Waldungen kennt man, in Teutschland wenigstens, selten, vielleicht gar nicht. Die Ursache ist leicht erklärbar, da diese Holzart in Hinsicht des Grund und Bodens, der schicklichen Lage und Situation und der Beschädigung des Viehes und Wildprets so höchst empfindlich ist. — Nur unter dem Schutze anderer Hölzer kam sie bisher auf, zwischen welchen sie gesichert blieb. —

Ihre Güte, ihre Seltenheit, und daher ihr vergrößerter Werth bey ihrer großen Brauchbarkeit, bestimmt den Forstmann, auf ihre Anzucht im Großen zu denken, und für dieselbe Regeln zu ordnen.

§. 17.

Der im October reif gewordene Saame muß, wenn er durch die Natur abgestoßen wird, auf eine lichte, grasreine, fruchtbare Dammerdenschichte zu liegen kommen und mit dem Laube bedeckt werden. Dies bezweckt man, wenn die Dunkelschläge im Herbste nach dem Abfall des Saamens angelegt werden, damit das Holz im Winter völlig aufgearbeitet und abgeführt werden kann, um die im Frühjahr

lahr aufgehenden Pflänzchen nicht zu hindern. Es verſteht ſich, daß die künſtliche Saat nachhilft, wo nicht genug Saamenbäume vorhanden ſind. —

Schatten iſt nothwendig und erſprießlich für dieſe Holzart. Man erhalte daher den Dunkelſchlag 2 — 3 Jahre, dann folge der Licht- und endlich der Kahl-Schlag unter denſelben Berückſichtigungen, welche oben ſchon gegeben wurden.

Nur der Acer pſeudo-platanus, ſo wie Acer platanoides können auf dieſe Weiſe bewirthſchaftet werden, es verſteht ſich übrigens von ſelbſt, daß der Acer campestre, der ſich beſſer für Schlagholz eignet, nicht hier mitbegriffen iſt.

4. Kapitel.

Natürliche Zucht der Eſche (*Fruxinus excelsior*) und Ulme (*Ulmus campestris*).

§. 18.

Der Saame der Eſche, der im October reift, fordert, ſo wie der der Ulme, deſſen Reifzeit im Juny erfolgt, einen leichten Dammboden zu ſeinem Keimen, der grasrein und feucht iſt, auch nördlich, öſtlich oder weſtlich ſituirt iſt. — Erſterer (der Eſchenſaame) geht im zweyten Jahr erſt auf, und liebt Schatten. Man trage daher Sorge, daß die Schläge einer Eſchenwaldung erſt nach Verlauf eines Jahrs, in welcher der Saame gerathen iſt, angelegt und dunkel gehauen werden. Stöcke dürfen ihres ſchnellwachſenden Lohdentriebs wegen ſchlechterdings nicht geduldet

werden,

werden, da die Saamenpflänzchen sonst nur zu gewiß unterdrückt würden.

§. 19.

Die Ulme mit ihrem schnellreifenden Saamen liebt leichten und tiefen Dammboden in oben erwähnten Lagen.

Der Saame geht im ersten Jahr gleich nach 14 Tagen auf. Oefters wächst die junge Pflanze noch in demselben Jahr einen Schuh hoch.

Sehr vortheilhaft ist es, vor dem Abflug des Saamens, den Boden mit einem eisernen Rechen etwas wund zu machen. Uebrigens ist auch hier auf das Stöcke-Roden genau zu sehen.

§. 20.

Hätte nun ein vollkommener junger Eschen- und Ulmen-Anflug zwey Jahre unter seinen Mutterbäumen gestanden, so treibe man die Schläge nach und nach mit Vorsicht ab.

5. Kapitel.

Natürliche Zucht der Linde. (*Tilia*).

§. 21.

Lindenholz ist außer gewissem technologischen Gebrauch nicht sehr geschäzt, weshalb auch ihre natürliche Anzucht so selten ist, besonders da die Vögel ihren Saamen häufig genug verschleppen. Daher kommt es, daß sich diese Holzart oft häufiger vermehrt, als man gerne sieht, die man

oft besonders in Schlaghölzern ganz auszurotten und durch schäzbarere und nüzlichere Geschlechter zu ergänzen sucht. Käme der Fall ie vor, ihre natürliche Vermehrung bewirken zu wollen, so behandle man sie wie die Esche und achte dabey auf folgende Bemerkungen.

§. 22.

1) Zu ihrem Standort verlangt die Linde mittägliche und ebene Gegenden, auch feuchten und schweren Boden.

2) Der Saame geht im ersten Jahr auf, das Pflänzchen bleibt aber klein und muß vor Dämmung des Grases gesichert werden, weshalb die Schatten- oder Saambäume bis zum 3ten oder 4ten Jahre überzuhalten sind, nach Verlauf dieser Zeit aber im Winter herausgeschafft werden müssen.

Der Bedarf der Gegend — häufige Nachfrage und guter Preiß sind entscheidende Gründe, diese Holzart durch natürliche Anzucht zu erhalten. —

6. Kapitel.

Natürliche Zucht des Hornbaums (*Carpinus betulus*).

§. 23.

Das Verfahren dürfte wie bey der Esche einzuschlagen seyn, wenn die natürliche Vermehrung dieser Holzart im Großen ie vorkäme. Mehr dient sie zur Verdichtung und Ergänzung gemischter Waldungen, besonders der Schlaghölzer.

zer. Es gibt schnellwüchsigere, schätzbarere Holzarten, die den zukünftigen Nutzen besser beabsichtigen. — Nur in gewissen Fällen, z. B. in der Nähe großer Eisenwerke, Schmelzhütten ꝛc., wo der Hornbaum zur Verkohlung oder technologischen Gebrauch sehr gesucht wird, nur da ist die Anzucht dieser Holzart vorzüglich zu empfehlen.

§. 24.

Der Saame fürchtet die Grasverdämmung, und wegen seines langsamen Wuchses muß das Pflänzchen drey bis vier Jahre im Schatten der Saamenbäume bleiben. Achtzehn Monate sind zu seiner Keimung erforderlich, worauf der Forstmann Rücksicht zu nehmen hat, denn liegt der Saame schon ein Jahr: so müssen die Schläge lichter gehauen werden; ist er erst zu erwarten: so tritt der vollkommene Dunkelhieb ein. —

II. Hauptstück.

Natürliche Zucht der Nadelholz-Geschlechter im Hochwald.

1. Kapitel.

Natürliche Zucht der Fichte (*Pinus picea d. R.*).

§. 25.

In den neuen Zeiten, wo die Sucht nach Extremen so groß geworden ist, hat man für sehr bestimmt angenommen: daß die Fichte seltner durch die Natur, am häufigsten

figsten durch menschlichen Fleiß und Kunst gezogen werden müsse. Erwägen wir die Hindernisse einer künstlichen Besämung, vorzüglich in Gebirgsforsten; berechnen wir die Kosten und Auslagen einer solchen Erziehung; beherzigen wir ferner die Unmöglichkeit, sich bey großen und ausgedehnten Forsten auf fünf bis zehn Jahre mit den hinlänglichen und tauglichen Saamen zu versehen, — so fällt die Nothwendigkeit von selbst in die Augen, ohne Vorurtheil auf Mittel der natürlichen Anzucht der Fichte zu denken. —

§. 26.

Zwar ist es unstreitig, daß die Fichte mehr als andere Holzgeschlechter vielen Krankheiten unterworfen ist, wenn sie aus ihrem Schluß und dunklen Stand zu sehr dem Luftzug und der Freyheit exponirt wird, weshalb sie zum Saamentragen meist untauglich wird; — zwar ist es richtig, daß sie dem Windwurfe fast immer unterliegt, wenn sie in einen etwas isolirteren Stand versezt wird; allein diese Gründe beweisen die Unmöglichkeit noch nicht, die natürliche Zucht der Fichte gedeihlich vornehmen zu können, da es Mittel giebt, diesen äußern Einwirkungen hinlänglich zu begegnen.

§. 27.

Die Fichte wird an solchen Orten, woselbst die Winde gebrochen sind, gedeihlich und gut nachgezogen: wenn Dunkelschläge angelegt werden. Gegenden, welche dem Wind zu sehr ausgesezt sind, eignen sich bey der Nachzucht der Fichte für den streifenweisen kahlen Abtrieb. — Ueber beydes die nöthigen Bemerkungen.

§. 28.

§. 28.

Ist ein Fichtenwald in einer solchen Gegend, wohin die heftigen Winde nicht sehr, oder doch nur mit gebrochenen Kräften kommen können: so lege man den ersten Dunkelhieb vorsorglich an der Nord-Ost-Seite an. — Die Dunkle Hauung geschieht ganz nach obigen Regeln, welche bey der natürlichen Zucht der Buche gegeben wurden, nur orge man nicht für ein überflüssiges Wundmachen des Bodens, wo es die Noth nicht erheischt. Zeigt sich hinlänglicher Anflug unter den Schattenbäumen, so werde der bisherige Dunkelschlag lichter, und ist der Anflug so weit erstarkt, daß er die plözliche Veränderung von Dunkel in Licht zu ertragen vermag: so entblöße man den Schlag von allen Mutterstämmen. Es kann nicht fehlen, daß sich troz der besten Saamenjahre, troz dem richtigst gehauenen Schlag hie und da leere Stellen vorfänden. Das nächste Frühjahr sey dann bestimmt die Zeit, in welchet eine Pflanzung auf denselben vorgenommen werde, um diese Fehler gut zu machen. — Man wird in dem Schlag die Pflanzen an manchen Stellen dichte genug finden, um die nöthigen Pflänzlinge erhalten zu können.

§. 29.

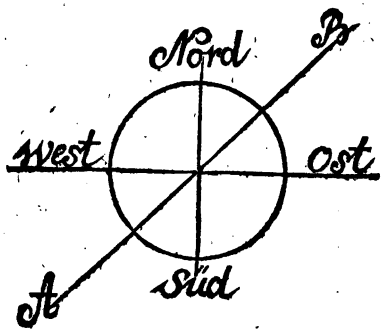
Es wäre zu wünschen, daß alle Gegenden geschikt wären, Fichtwaldungen durch Dunkelschläge zu erziehen, ihr Gedeihen dürfte nicht so viele Sorgen verursachen, als durch die Einrichtung der Natur schon hervorgebracht wurden, welche der Fichte flachlaufende Wurzeln, mithin sehr schwache Stüzen gegen die Angriffe der Winde geben. Wo der Wind zu heftige Wirkungen auf die aus ihrem Schluß gebrachten Fichten hervorbringen würde, da muß der Forstmann

mann auf Mittel denken, diesem Elemente kräftig zu gebieten.

§. 30.

Zum Glük wissen wir ziemlich genau die Himmelsgegend, welche uns vorzüglich im Frühjahr und Herbst diesen den Waldungen so gefährlichen Feind zuführt. Es ist dies in der Regel und nicht ohne grosse Verschiedenheit nach Lagen ꝛc. die Nord- und West-Seite. — Daher ist es wohlgethan, den Schlag, der ganz kahl seyn muß, so zu führen: daß die heftigen Winde von demselben abgewiesen werden.

Folgende Figur zeigt die Schlaglinie, nehmlich *A. B.*



Dies gilt für ebene Gegenden. Doch versteht sichs von selbst, daß eine vorsichtige und kluge Beurtheilung von dieser Generalregel dann immer abweicht: wenn Localitäten, z. B. Thäler, Berge, andere Schlaganlagen fordern.

§. 31.

Die Länge des Schlags ist nicht zu bemerken, wohl aber die Breite. — Es ist sehr richtig, daß der Fichten-

tenſaame in der Regel drey mal ſo weit fliegt, als der Stamm lang iſt, demnach dürften die meiſten Fichtenſchläge wohl über 200 Schuh breit werden. Um aber ſicher zu gehen, iſt es beſſer, dieſe Breite lieber auf 150 Schuh zu reduciren; da man den Schlag ia ſo lange machen kann, als man will, wenn es ſonſten die Gröſſe des Waldes ſelbſt zuläßt. Iſt ein Saamenjahr, ſo werden die kahlen Schläge ziemlich gut beſtellt werden, müßte man aber kahle Schläge dann machen, wenn kein Saamenjahr war; ſo verſäume man die künſtliche Saat oder Pflanzung, wenn der Saame fehlt, auf keinen Fall. Daher iſt es gut, in ſaamenloſen Jahren den Hieb in ſolchen Gegenden zu führen, wo man Dunkelſchläge machen kann. — Kann dies aber nicht ſeyn, ſo bleibt auch nur das eben angeführte Mittel übrig.

§. 32.

Es iſt vortheilhaft, die kahlen Schläge nicht aneinander zu reihen, auch wenn der erſtere ſchon hinlänglich beſtellt iſt. Indem alsdenn die Winde zu große Macht hätten einzugreifen, würden ganz beſtimmt für den übrigen Diſtrict des noch ſtehenden Holzes mancherley Nachtheile daraus entſtehen, beſonders wenn die Lage ſüdlich oder weſtlich iſt. Krankheiten, Raupenfraß, Borkenkäfer und ſo weiter, ſind ſtets die Folge, wenn die Winde zu ſehr in Fichtenwäldern eindringen konnten. — Aus eben dieſer Urſache wäre es höchſt verwegen und gefährlich, einen Dunkelhieb oder wohl gar einen Lichtſchlag da zu wagen, wo nur kahl abgetrieben werden muß. Die kahlen Schläge werden alſo alle Jahre von einander entfernt angelegt, und nur nach und nach angereiht.

2. Kapitel.

Natürliche Zucht der Weißtanne (*Pinus abies d. R.*).

§. 33.

Der obgleich beflügelte, dennoch schwere Saame, welcher gleich nach seiner Reife im October, ohne auf Winde zu warten, bey dem schönsten und stillsten Wetter abfällt, beweißt schon, daß Kahl- oder Lichtschläge unzweckmäßig, — Dunkelschläge, welche hinlängliche Besaamung nebst Schuz und Schatten geben, sehr nothwendig sind, besonders da es die Erfahrung beweißt, daß die Weißtanne nur im Schatten, im moos- und grasreinen Boden am liebsten aufkommt. — Gleich der Buche will sie behandelt werden, und daher würde es überflüssige Wiederhohlung seyn, die Regeln des Dunkel-, Licht- und Kahl-Schlags hier nochmals anzuführen. Man sey des besten Erfolgs gewiß, wenn man die oben gegebenen Regeln richtig anwendet. —

3. Kapitel.

Natürliche Zucht der Kiefer (*Pinus sylvestris*).

§. 34.

Die Erfahrung lehrt, daß die Kiefer Vorberge, Niederungen, ebene Gegenden, und dabey vorzüglich einen mehr leichten als bindenden Boden mit einer tiefen Erdschichte liebt, worein sie mit ihrer Pfahlwurzel tief greifen kann. — Dabey bemerken wir, daß sie fast alle Jahre Saamen trägt, welcher im Frühjahr bey trockenem und gelindem

lindem Wind abfliegt. Dieser wächst so gut an den untersten Aesten als an der Krone, und kommt immer zur vollkommenen Reife. Junge Stämmchen von 12 Jahren tragen schon Saamen. Die jungen Pflänzchen lieben die freyen Einwirkungen mehr als Schuz und Schatten. Sandboden und überhaupt leichter Boden erzeugt die Grasarten bey weitem nicht in dem Maaße, als der schwere Boden, im Gegentheil sind die Gräser auf Sandboden häufig von der natürlichen Beschaffenheit, daß sie eine willkommene Erscheinung sind, da sie den Holzpflanzen öfters Schatten und Schuz gewähren, und den zu leichten, den fliegenden Boden binden. — Es versteht sich, daß dies nicht da gilt, wo der leichte Boden Vertiefungen bildet, in welche sich die Gewässer sammeln.

§. 35.

Diese Prämissen begründen das Verfahren bey der natürlichen Zucht der Kiefer. In der Regel wird daher die Kiefer durch den Lichtschlag natürlich gezogen. Oefters kann auch der kahle Abtrieb in schmalen und langen Holzschlägen erfolgen, und dabey die natürliche Besaamung aus der Wand des nebenanstehenden Holzes erwartet werden. — Ersterer ist iedoch immer vorzuziehen, da man wegen der starken Pfahlwurzeln gegen Windfälle meistens gesichert bleibt. — Man sey nicht ängstlich in der Stellung des Lichtschlags. Sind die äußersten Enden der Aeste 20 — 30 Schuh auseinander, so ist die Besaamung gewiß nicht zu verfehlen. —

Bey diesem Schnee müssen alle Saamenbäume herausgenommen werden, wenn der Anflug im gehörigen Maaße

erfolg-

erfolgt ist und eine Höhe von 4 — 6 Zoll erreicht hat. — Längeres Warten ist immer schädlich, weil die jungen Kiefern eine große Brüchigkeit besitzen und daher bey größerer Stärke häufig zusammengeschlagen würden. —

Lieber bepflanze der Forstmann einzelne leere Plätze, wenn der größte Theil besaamt ist. —

Die Lage gegen Mittag, oder überhaupt sehr sandige Gegenden machen eine etwas dunklere Stellung nothwendig, bey welcher die Nachhauung mit Vorsicht erfolgen muß. — Der Fall gehört nicht zu den Seltenheiten, daß vollkommene Dunkelschläge in Kieferwaldungen angelegt werden müssen, und dies ist besonders da der Fall, wo der Boden Flugsand enthält, oder aus natürlichen Gründen das schnelle Ueberhandnehmen der Grasarten auffallend befördert. —

Uebrigens ist es bey der nicht sehr empfindlichen Kiefer vorauszusehn, daß die Handgriffe, welche man mit der Natur anwendet, reichlich und gerne von ihr vergolten werden. —

4. Kapitel.

Natürliche Zucht des Lerchbaums (*Pinus larix*).

§. 36.

Noch enthalten unsere meisten teutschen Waldungen diesen edeln Baum nicht in dem Maaße, daß häufige Erfahrungen über seine natürliche Zucht Regeln begründen könnten, die hier an ihrer Stelle wären. — Aber es wird eine

Zeit

Zeit kommen, in welcher unsere Nachkommen dankbar unsere Vorarbeiten für immer durch die Natur erhalten werden; in welcher die natürliche Zucht des Lerchbaums dann bey allen gebildeten Forstmännern eben so bekannt seyn wird, als die künstliche es iezt schon bey allen denen ist, welche zu den bessern gehören.

§. 37.

Nach der Analogie ist die natürliche Zucht des Lerchbaums der der Kiefer gleich oder ähnlich, wie es die Localitäten erfordern. Alle oben angeführten Regeln mögen den Forstmann leiten. —

III. Hauptstück.

Natürliche Zucht und Erhaltung des Niederwalds.

§. 38.

Es ist viel darüber geschrieben und gestritten worden, ob die Hochholzwirthschaft oder die Niederwaldwirthschaft und von dieser wieder die reine oder die gemischte nüzlicher sey. — Es ist unrecht, darüber streiten zu wollen, da doch einzig das Lokale mit dem Bedürfniß der Gegend für die eine oder andere entscheidet. Manche Lage zieht durchaus nur Stangenholz, eine andere zieht das schönste Hochholz, und wieder eine andere bringt wohl beydes, allein das Bedürfniß der Gegend fordert eine Mischung beyder, und daher tritt die gemischte Stangenholz-Wirthschaft ein. —

§. 39.

§. 39.

Obige Definition zu Ende der Einleitung erklärt die Absicht der Niederwaldwirthschaft. Werden die Laubhölzer zu einer Zeit abgeholzt, wo sie im besten Wachsthum stehen, und können die äussern elementarischen Wirkungen hinlänglich Plaz greifen, — so bilden sich aus den Stöcken oder aus den Wurzeln neue Triebe, welche mit der Zeit zu Stangen erwachsen. Mehrmaliges Abtreiben dieser erwachsenen Stangen verursacht endlich den Tod des Stockes, und darum ist es Pflicht für uns, die Stangenhölzer so zu bewirthschaften, daß wir ihrer natürlichen Fortpflanzung gewiß seyn können. — Aus diesem Grund mögen die Regeln hiezu in der Abtheilung von der natürlichen Holzzucht stehen, obschon das Hervorbringen des Stock- und Wurzel-Ausschlags nicht mit Unrecht zur künstlichen Holzzucht gerechnet wird. —

§. 40.

Wenn das Gedeihen der Stangenhölzer schon nicht so mancherley Schwierigkeiten ausgesezt ist, als das der Hochhölzer, so bleibt doch ein behutsames Verfahren und ein genaues Beobachten mancherley Regeln immer nothwendig.

Die Zeit, wenn man hauen soll, gehört noch zu den Forst-Controversen. Unsere besten Forstschriftsteller haben uns viel darüber gesagt. Wenn nicht Localitäten andere Regeln vorschreiben, so werde das Niederholz vom Anfang Februar bis Mitte April gehauen. — Diese Zeit ist unstreitig die beste und zweckdienlichste. Nie haue man im Sommer, nie im Herbst. — Lieber im Winter. —

Um

Um die Stöcke zum kräftigen Wiederausschlag zu bringen — vorzüglich aber um sie vor groben Verwundungen und nachfolgender Fäulniß zu sichern, dürfen die Holzhauer keine andern, als sehr scharfe Instrumente gebrauchen. Die Rinde wird durch solche nicht weiter gerissen, und das Wasser erhält keine Aufenthalts-Orte, um Fäulniß herbeyzurufen. Uebrigens muß das Holz anfänglich ganz nahe über der Erde abgehauen werden. Je älter der Stock wird, um so mehr muß darauf gesehen werden, ihm noch Rinde zu lassen, woraus die Ausschläge folgen können. — Die Stöcke müssen immer so gehauen werden, daß das Wasser ablaufen kann und nicht darauf stehen bleibt. — Wegen des Ausschlags ist es höchst erforderlich, das geschlagene Holz spätestens bis in die Mitte des Mays abzuführen. Der denkende Forstmann wird übrigens gewiß nicht vergessen, daß es in seiner Macht steht, denen Elementen gewissermaßen zu gebieten. — Sollten ihm Lagen vorkommen, welche dem Sonnenstich, der Abschwemmung ꝛc. zu sehr exponirt sind, so vergesse er nicht, einen natürlichen Schuz durch größeres oder geringeres Ueberhalten einzelner Stämme zu geben. Es versteht sich, daß der erwachsenere Ausschlag dieselben endlich überflüssig macht. Allein nicht dies ist die einzige Absicht. Besteht der Niederwald aus solchen Laubholzarten, welche einen leichten fliegenden Saamen haben — so dienen die überhaltnen Stämme zur natürlichen Besaamung, denn die Stöcke gehn mit den Jahren ein, und müssen daher wieder ersezt werden, und der Wurzel-Ausschlag ist nur bey gewissen Holzarten zu erwarten, welcher freylich der Vergänglichkeit Troz bietet.

§. 41.

Oben (§. 40.) ist von der gemischten Stangen-Holzwirthschaft gesprochen worden. — Wenn natürliche Gründe aus physikalischen Ursachen dagegen sprechen — so machen doch recht häufig politische Gründe diese Wirthschaft nothwendig und räthlich. — Die gemischte Stangenholzwirthschaft erfolgt, wenn zwischen den Stangenhölzern Baumhölzer erzogen werden.

§. 42.

Genaue Kenntniß des Bedürfnisses der Gegend und die Stärke der vorhandenen Stämme bestimmt die Anzahl der auf jeden Morgen überzuhaltenden Bäume. — Je weniger ein Morgen zu erziehen hat, um so besser ist es für das Wachsthum des Schlagholzes. — Das Oberholz hat verschiedene Abstufungen nach seinem Alter und seiner Nutzbarkeit. —

Hegereiß, Bannreidel oder Laßreiß heißt eine aus dem Saamen erwachsene Stange, welche beym ersten Umtrieb stehen bleibt, daher ein Alter von 30—40 Jahren hat.

Hat ein solches Hegereiß den zweyten Turnum erlebt, so wird es für einen Ueberständer angesprochen.

Nach Vollendung des dritten Turnums heißt dieser Ueberständer ein angehender Baum, beym vierten Umtrieb ein Baustamm, und beym fünften ein Hauptstamm.

Es versteht sich, daß dies von den vorzüglichsten Laubholz-Geschlechtern, vorzüglich von der Eiche, gilt. Gewöhnlich ist von unsern Vorfahren weniger, als durch

die

die Natur, dafür gesorgt, diese Abstufungen alle regelmäßig erhalten zu können. — Daher muß es unsere Sorge bleiben, durch hinlängliche künstliche Zucht beym iedesmaligen Abtrieb so viele Stämme nachzuziehen, als erforderlich sind, und dies muß sich nicht nach dem jetzigen Bedarf allein richten, darum immer lieber mehr, als weniger.

In der gemischten Schlagholzwirthschaft muß in der Regel die künstliche Holzzucht eintreten.

§. 43.

Solche Holzarten, welche schweren Saamen haben, und in ihrer Jugend Schuz und Schatten erfordern, werden auch im Niederwald natürlich erzogen, wie oben gelehrt wurde. — Ist ein Bestand nehmlich so beschaffen, daß sich ein schlechter und geringer Wieder-Ausschlag der Stöcke erwarten läßt, so benütze man alle oben gegebenen Regeln. Man haue die Stangenhölzer dunkel und mache den Boden zur Saamen-Aufnahme eben so empfänglich, als man für das Unterbringen des Saamens Sorge trage. Buchen-Niederwaldungen bedürfen gewöhnlich nach dem dreymal erfolgten Umtrieb dieses Mittel zur neuen Erziehung. Eichen dauern länger.

Holzgeschlechter mit leichtem und fliegendem Saamen sind im Niederwald immer natürlich so gewiß zu erziehen, daß die Kunst selten und nur in saamenlosen Jahren eintreten darf, wenn reine Niederwaldwirthschaft herrscht. —

§. 44.

Zu der Kopfholzzucht eignen sich die meisten unserer Laubholzgeschlechter. Sehr holzarme Gegenden wen-

den sie mit glücklichem Erfolg eben so an, als solche, welche mit dem getrockneten Laub zum Viehfutter sich behelfen müssen. — Daher ist die Zeit der Hauung entweder März oder April, oder August. — Scharfe Instrumente sind von natürlichem Nutzen, und damit müssen die Ausschläge so nahe als möglich am Stamme gehauen werden. — Sind die Stämme iedoch älter, so lasse man von den Aesten Stumpen stehen, aus welchen die Ausschläge erfolgen werden. — Gewöhnlich ist es dann Zeit, durch Nachpflanzung neuer Stämme und Sezlinge, der Natur das nothwendige Bedürfniß weiter abzugewinnen. Die Kopfholzzucht muß immer durch die künstliche Holzzucht unterstüzt werden.

§. 45.

Der Buschholzbetrieb gehört zur Niederwaldwirthschaft. Die Ausschläge werden im 6ten bis 12ten Jahr abgeholzt. Künstliche Nachzucht der Stöcke darf nie fehlen.

II. Abtheilung.

Künstliche Holzzucht.

Einleitung.

§. 46.

Die künstliche Holzzucht verdient dann ihren Namen, wenn es erwiesen ist, daß die Natur allein nicht mehr wirkt. — Wenn daher

1) der Forstmann durch Ausstreuung des versorglich gesammelten Saamens, d. i. durch Saat auf die Erziehung gewisser Holzarten bedacht ist.

2) Wenn ein neuer Holzwuchs durch Pflanzung erzeugt wird.

3) Wenn gewisse Holzarten durch Steckreiser, Ableger ꝛc. erzogen werden, und nach der Ansicht mehrerer Forstmänner endlich

4) wenn ganze Wälder, wie die Stangenhölzer, durch Stock- und Wurzelausschlag verdichtet oder veredelt werden müssen. —

§. 47.

Jede dieser künstlichen Fortpflanzungs-Methoden hat ihre eigenen Handgriffe, Hülfswissenschaften ꝛc. und ist mit grössern oder geringern Geldauslagen verknüpft. Diese müssen, so viel es nur seyn kann, beschränkt werden, und es liegt dem Forstmann ob, das Princip zu suchen, so wenig als möglich auszugeben, ohne den Wald dadurch zu vernachlässigen. — Unwissende Forstbediente, deren unmäßige und dennoch zu Nichts führende Geldverschwendung dem Staate oder dem Forst-Eigenthümer empfindlich fiel, sind die Ursache, warum die Forstculturen, troz den Riesenschritten unserer Zeit, öfters noch so zweydeutig betrachtet werden.

Das Princip der Ersparung und Verminderung unnöthiger Ausgaben läßt sich finden: wenn der Forstmann die Natur als eine unendlich wirkende, als die thätigste Kraft zu behandeln versteht; wenn er weiß, ihr im nöthigen Fall durch ge-

wisse Handgriffe zu Hülfe zu kommen, die sie immer dankbar lohnt; und wenn er nur da die Kunst ruft, wo die Natur nicht mehr wirkt, wie ihm seine feste Ueberzeugung sagt.

§. 48.

Dergleichen Fälle treten ein:

a) Wenn der Forstmann ganz neue Anlagen von Waldungen zu machen hat, oder auch Oedungen und Plätze besizt, die von keinem nachbarlichen Holze begränzt werden.

b) Wenn saamenlose Jahre eintreten, in welchem die der Gegend und dem Boden angemessene Holzart ganz unfruchtbar bleibt, folglich den zum Holzbestand bestimmten Plaz nicht besaamen kann.

c) Wenn sich beraste Plätze vorfinden, die wegen des vielen und filzigen Grases, den durch die Natur ausgestreuten Saamen nicht aufnehmen können, ihn nicht zu Boden kommen lassen; oder wenn er auch dahin gelangt, ihn wiederum beym nächsten Trieb in seiner Zartheit ersticken.

d) Bey der Umwandlung der Holzarten, wenn sie dem Boden oder den Bedürfnissen des Staats nicht angemessen sind, und daher mit einer nüzlichen Holzart vertauscht werden müssen.

e) Bey der Einführung oder Veredlung durch schnellwüchsigere Hölzer, für deren Vermehrung ieder Forstmann zu sorgen hat, indem das Wohl des Staats oder die vermehrte Waldrevenüe seines Herrn dadurch befördert wird.

f) Bey

f) Bey Verdichtung der Stock- und Wurzel-Ausschläge.

g) Bey allen natürlichen Anflügen und Aufschlägen, die entweder durch Begrasung, durch Nässe, durch Sonnenhitze oder durch Frost, Huth oder Wildprets-Abbiß gelitten haben.

h) In Waldungen, welche falsch gehauen sind. — Wo sich z. B. nicht hinlängliche Saamenbäume vorfinden, oder diese nicht proportionirt stehen.

§. 49.

Dergleichen Fälle und andere, welche unmöglich so bestimmt anzugeben sind, nöthigen den besorgten Forstmann zur künstlichen Holzzucht, und seine Sache ist es dann, die besten, sichersten und wohlfeilsten Mittel zu benutzen, um seinen Zweck unfehlbar erreichen zu können.

I. Hauptstück.

Saat.

1. Kapitel.

Reifzeit, Sammlung und Aufbewahrung des Saamens.

§. 50.

Es versteht sich von selbst, daß der Forstmann mit dem größten Eifer darauf sehen muß, guten und tüchtigen Saamen zu erhalten. Er muß daher die Reifzeit desselben, so wie dessen Sammlung und Aufbewahrung vollkommen wissen. —

§. 51.

§. 51.

Die Reifzeit des Saamens der verschiedenen Holzarten läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen; allein es versteht sich von selbst, daß die Witterung und der Stand der Hölzer das meiste beyträgt, und daher kommt es nicht sowohl auf die Zeit, als vielmehr auf das Untersuchen des Saamens selbst an.

§. 52.

Die vollkommen erlangte Reife des Saamens erkennt man in Hinsicht der Größe, Farbe, des Geruchs und Geschmacks. — Vereint sich damit noch der höchste Beweis der Natur, fällt der Saame von den Bäumen, wiewohl dies mit Unterschied zu verstehen ist, denn es fällt auch der taube oder durch Insecten verdorbene Saame ab, so ist an der vollständigen Reife nicht zu zweifeln; wiewohl dies bey besondern Holzarten nicht gerade nothwendig ist, denn es gibt Saamen, der längst gereift, dennoch auf den Bäumen bleibt. — Der Forstmann muß wissen, bey welchen Holzarten mit der erlangten Reife sogleich der Abfall, und bey welchen er nicht damit verbunden ist. — Er muß daher wissen, wo er mit der Sammlung zu eilen, oder wo er noch Zeit hat. Dies lehrt die Botanik.

§. 53.

Lage und Gegend sind von großem Einfluß bey der Reife des Saamens. — Auf der Mittagsseite erfolgt sie gewöhnlich am ersten, und auf der nördlichen Lage am spätesten; eben so bringt die Westseite den Saamen eher zur Reife als die Ostseite, trockener Boden eher als feuchter. — Uebrigens bedarf es keines Beweises, daß der mehr oder min-

minder für eine Holzart geeignete Boden viel zu diesem Gegenstand beyträgt. —

§. 54.

Die Sammlung des Saamens ist eben so verschieden, als die Saamen selbst verschieden sind. — Im Allgemeinen bemerkt man: daß alte oder zu junge Bäume bey der Sammlung nicht gewählt werden dürfen. Bey den ersten ist die nothwendige Lebenskraft im Saamen so wenig mehr vorhanden, als sie bey dem zweyten sich schon vorfindet. Daher sind solche Bäume, die im Mittelalter stehen als die tauglichsten und besten bey der Sammlung des Saamens zu berücksichtigen.

§. 55.

Gewaltsam dürfen die Bäume nie ihres Saamens beraubt werden. — Stoßen und Schlagen an den Bäumen und in die Aeste desselben sind die Mittel, eine dauernde Untüchtigkeit zum Saamentragen zu befördern. — Aus gleichen Ursachen wird kein guter Forstmann das Besteigen durch sogenannte Steigeisen, oder gar das Abbrechen der saamentragenden Aeste dulden. —

§. 56.

Die Physiologie führt den Beweis, warum solche Mittelbäume, welche von jeher einzeln stehen, und daher die größte Erleuchtung genießen, immer den meisten und vollkommensten Saamen liefern. Ein Wink, den der Forstmann mit Erfolg benutzen kann.

§. 57.

§. 57.

Ohne genaue Kenntniß den Saamen aufzubewahren und bis zur endlichen Aussaat gut und tüchtig zu erhalten, wird der Forstmann seinen Zweck nicht erreichen können. Jede Holzart fordert hiebey ihre eigene Behandlung. Hier sind es die öhligten, dort die harzigten Theile, deren Erhaltung zu bezwecken ist, und hier schadet oft gerade dasselbe Mittel, welches dort mit Nutzen angewendet wird.

§. 58.

Frost, Hitze, Trockne, Nässe und Ungeziefer sind die gefährlichen, dem gesammelten Saamen verderblichen Einwirkungen, und es ist also Rücksicht darauf zu nehmen, diesen solche Mittel entgegenzusetzen, welche die Sorge des Forstmanns zerstreuen können. —

§. 59.

Wir berühren iede Holzart einzeln, und sprechen von der Reifzeit ihres Saamens, von dessen Sammlung und Aufbewahrung, nachdem wir die obigen allgemeinen Bemerkungen gegeben haben.

§. 60.

Der Saame der Eiche (Quercus robur et foemina) reift im October und fällt durch eigne Schwere zu Boden. Man erkennt die Reife desselben an seiner braunen Farbe und lest ihn dann mit Auswahl des schönsten auf. Es gibt mancherley Mittel ihn aufzubewahren und zur Aufbewahrung vorzubereiten. Die Erfahrung hat das Folgende als vortrefflich gerechtfertigt. Man schüttet die gesammelten nicht nassen Eicheln auf luftige, trockne Bö-

den

den und breitet sie ganz auseinander, so daß keine auf der andern zu liegen kommt. In den ersten 14 Tagen werden sie mit einem Rechen alle 24 Stunden gewendet, in den zweyten 14 Tagen geschieht dies alle 2 — 3 Tage, und dann bringt man sie in trockne frostfreye Behältnisse, wo sie den Winter alle 4 Wochen gewendet werden, oder gräbt sie bey Eintritt des Winters in Sand, wo sie mit Laub und Reisig einen Schuh hoch bedeckt werden. Länger als einen Winter hindurch hält sie sich nicht wohl.

§. 61.

Der Saame der Buche (Fagus sylvatica) reift zu Ende Septembers oder Anfang Octobers. Er fällt gleichfalls senkrecht von dem Mutterstamm und kann zum Gebrauch der Aussaat gelesen werden. Leichter gelangt man zu seinem Endzweck, wenn man große Tücher unter die Mutterstämme breitet, den Baum besteigen und die Aeste sanft schütteln läßt. Auf diese Art erhält man sehr schnell einen großen Vorrath dieser schäzbaren Saamenart. Man erkennt seine vollendete Reife übrigens noch an dem Aufspringen der Saamenkapseln, so wie an der vollkommen braunen Farbe der Fruchtkerne selbst. — Quetscht man die süße etwas herbe schmeckende Frucht, so gibt sie eine öhligte Materie von sich. —

Die Aufbewahrung der Bucheln ist übrigens weniger schwer, als die der Eicheln. — Dieselbe Manipulation, dieselbe Aufbewahrung.

§. 62.

Der Saame des Ahorns (Acer pseudoplatanus) reift bey uns Anfang Octobers. — Man erkennt seine volle

kommene

kommene Reife an den braunen Flügeln und an dem baldigen Abflug. Der Stamm muß beſtiegen werden, um den Saamen, welcher von den Zweigen geſtreift wird, zu bekommen. Er wird dünn auf Böden gebreitet und einigemal gewendet. Den Winter über bringt man ihn in froſtfreye Gemächer oder Gewölbe, wo er auf kleinen Haufen vor der Näſſe geſichert iſt. —

§. 63.

Ganz dasſelbe gilt von dem Acer platanoides und Acer campestre. Nur ihre Reifzeit iſt gewöhnlich früher. —

§. 64.

Der Saame der Eſche (Fraxinus excelsior) reift im October, und der Vogelzungen ähnliche Saame erhält dann eine ſehr hellbraune Farbe, ſo wie der Kern ſelbſt einen ziemlich ſcharfen, beißenden Geſchmack. Man beſteigt den Baum und ſtreift die Saamenbüſcheln, welche übrigens bis zum Frühjahr hängen bleiben. Die Aufbewahrung iſt eben ſo leicht, als bey den Ahornarten. — Er hält ſich 2 — 3 Jahre.

§. 65.

Der Saame der Ulmen (Ulmus campestris und Ulmus sativa) reift Ende May oder Anfangs Junius. Die runden Flügeln, in deren Mitte der Keim liegt, werden braun und runzlicht, und fangen an, mit dem leiſeſten Wind abzufliegen. — Man ſtreift den Saamen in Schürzen, welcher iedoch bald auf lüftige Böden kommen muß. — Er iſt ſonſt ſehr geneigt, ſich zu erhitzen und zu verderben.

ben. Will man ihn überwintern, so muß er sehr gut getrocknet und gegen Frost vollkommen geschüzt werden. Uebrigens ist auch die größte Vorsicht nicht im Stande, eine solche Ueberwinterung mit Gewisheit der erhaltenen Keimungsfähigkeit zu bezwecken. — Es ist immer ein sehr gewagtes Spiel und die Aussaat sogleich nach der Sammlung das zweckmäßigste.

§. 66.

Die Linde (Tilia europ. und T. cordata) bringt ihren Saamen im October oder Anfang Novembers zur Reife. Die kleinen Nüßchen werden hart und braun und bleiben oft den ganzen Winter auf dem Mutterstamm. Man sammelt den Saamen durch Abstreifen und trocknet ihn nachher auf lüftigen Böden. Kälte schadet ihm nichts, desto mehr aber Feuchte.

§. 67.

Der Saame des Hornbaums (Carpinus betulus) reift im October und wird alsdann in seinen Kernen braun, in seinen Flügeln gelb. Er dauert recht gut den stärksten Frost, wenn er vorher wohl ausgetrocknet wurde. Dies erfolgt auch gewöhnlich, wenn man ihn auf Böden bringt, denn seine starken Flügel und seine unbedeutende Schwere lassen ihn nicht zu fest aufeinander liegen.

§. 68.

Der Saame der Birke (Betula alba) reift im September. Er wird in seinen braunen Wälzchen von den Zweigen abgestreift, darf iedoch nicht lange aufgehäuft liegen bleiben, da er sich gerne erhizt, sondern muß auf lüftigen

tigen Böden ausgebreitet, während 14 Tagen alle 24 Stunden gewendet werden, damit er gut trocknen kann, ehe man ihn auf Haufen bringt und so den Winter über erhält, wobey er doch noch öfters gewendet werden muß.

§. 69.

Der Saame der Erle (Betula alnus rotundifolia) reift im October. Die Saamenbehältnisse werden schwarzbraun, wie die kleinen Saamenkörnchen selbst, und erstere öffnen sich alsdann, weshalb man ihn baldigst und noch in selbigen Monat sammelt, indem man diese Zäpfchen durch Besteigen des Mutterstamms bricht. Sie werden 3 Finger hoch auf einem trocknen und lüftigen Boden, auf welchem sich der Saame nicht in Spalten und Ritzen verfallen kann, ausgebreitet. Auch bey der strengsten Kälte öffnen sie sich, und nach öfterm Umwenden reinigt man den gewonnenen Saamen von den leeren Zäpfchen und bewahrt ihn trocken auf.

§. 70.

Der Saame der Aspe (Populus tremula) reift bey uns schon in der Mitte des May. — Ein Versuch, ihn zum Gebrauch der Aussaat sammeln zu wollen, würde ungereimt und zwecklos seyn, da die wollenartige Umgebung seines so äußerst kleinen Kernes ein Zusammenballen mit den übrigen verursacht. — Dasselbe gilt von allen Populus- und Salix-Arten.

§. 71.

Der Saame des Elsebeerbaums (Crataegus torminalis), eine bekannte schätzbare Holzart, reift zu Ende

Septem-

Septembers oder Anfang Octobers. Die in Büscheln erwachsenen Beere werden dunkelbraun und weich, und fallen einzeln ab. — Man sammelt diese Früchte, indem man die Bäume schüttelt, oder auch büschelweise abbricht und säet sie, wo möglich, sogleich an Ort und Stelle, wohin man sie haben will. Aufbewahren läßt sich der Saame nicht wohl, indem er gar leicht zu stark austrocknet und daher verdirbt.

§. 72.

Dasselbe gilt von den Pyrus-, Prunus- und Sorbus-Arten im Allgemeinen.

§. 73.

Die schweren Gesäme der Iuglans- und Aesculus-Arten gleichen in ihrer Aufbewahrung ganz dem, was über die Eicheln und Bucheln gesagt wurde.

§. 74.

Der Saame der Weistanne (Pinus abies d. R.) reift im October. Man erkennt seine Reife an der dunkelbraunen Farbe seiner Zapfen und an dem stark nach Terpentin riechenden sehr öhligten Kerne selbst. Er fällt mit den einzelnen Blättern seiner Zapfen ab, und dies ist, sobald man es an einzelnen bemerkt, das vorzüglichste Zeichen, der Natur durch Einsammlung zuvorzukommen. Man läßt die Bäume besteigen und die Zapfen sammeln; die man nicht durch die Hände erlangen kann, mit besondern Instrumenten abstoßen und unter dem Baum auflesen. Zu Hause bringt man sie auf luftige Orte, wo sie von sich selbst auseinanderfallen. Dies Gemische von Saamen- und Zapfen-

pfentheilchen wird an einem trocknen und luftigen Ort aufbewahrt. — Ueber ein Jahr hält er sich nicht, und schon da verliehrt er an seiner Keimungskraft. Am besten ist es daher, man bringt ihn sogleich oder im nächsten Frühjahr zur Aussaat.

§. 75.

Der Saame der Fichte (Pinus picea d. R.) reift im October und November. Seine Reife erkennt man, indem einzelne Zapfen geöffnet werden und sich zeigt, daß der Saame, nebst der dunkelbraunen Farbe, auch beym Zerdrücken hinlängliche Spuren seiner harzigten Theile gibt, und der Geschmack auch denselben entspricht. Man sammelt ihn die Wintermonathe hindurch, theils indem man Bäume besteigen läßt, theils indem man in den Holzschlägen von den gefällten Bäumen die Zapfen bricht. — Der zur baldigen Frühjahrssaat bestimmte Saame wird auf die weiter unten zu bestimmende Art ausgeklengt; der für die Zukunft bestimmte bleibt, nach einiger Abtrocknung der Zapfen, auf Böden in seinem natürlichen Behältniß. — Ein höheres Alter als 5 — 6 Jahre ist diesem Saamen nicht räthlich.

§. 76.

Die Reifzeit des Saamens von der Kiefer (Pinus sylvestris) erfolgt im November. Man erkennt den gereiften Saamen an seiner matten schwarzen Farbe, an seinen harzigten Theilchen und an dem eigenthümlichen schwer zu beschreibenden Geschmack, den sich der Forstmann, wie überhaupt bey allem andern Saame, bekannt machen muß.

muß. Er wird eben so, wie der Fichtensaame, gesammelt und aufbewahrt.

§. 77.

Der Saame des Lerchbaums (Pinus larix) reift im November. Er muß vollkernig, hellbraun und sehr terpentinreich seyn. Man bricht die Zapfen den ganzen Winter durch, und wenn er mit der nöthigen Vorsicht gegen Näße bewahrt bleibt, so dauert der in Zapfen aufbewahrte Saame 4 — 5 Jahre, ohne an seiner Keimungskraft zu verliehren. —

§. 78.

Die Lord Weymouthskiefer (Pinus strobus), die mit Recht bey uns als Eingebohrne bereits betrachtet wird, bringt ihren Saamen zu Ende Auguſt zur Reife. Man erkennt dies an den braunen Zapfen, welche ihre derben Schuppen leiſe zu öffnen beginnen. Der Saame wird an trocknen Orten bewahrt, nachdem man die Zapfen gebrochen hat, und hält ſich nicht wohl über 2 Jahre. —

2. Kapitel.

Ausmachung des Saamens.

§. 79.

Es iſt nicht genug, den Saamen ſammeln zu wiſſen, man muß auch verſtehen, ihn aus ſeinen Hülſen zu bringen, und dies wird unter dem Namen ausmachen oder ausklengeln verſtanden. — In der Regel gilt dieſer Ausdruck

Ausdruck besonders von den Nadelholzarten, welche ihren Saamen in höchst künstlichen von der Natur mit weiser Bedachtsamkeit geschaffnen Hülsen erzeugen, die man insgemein Zapfen nennt. — Diese Zapfen dienen dem in ihnen gereiften Saamen zum natürlichen Schuz gegen die äussern Einwirkungen. Sie widerstehen der Kälte und öffnen sich nur der Wärme, lassen also den Saamen nur zu der schicklichsten Zeit, wo Wärme eintritt, fahren. —

§. 80.

Man darf daher nur der Natur folgen, wenn man den Saamen ausmachen will. In dieser Absicht benüzt man entweder natürliche oder künstliche Wärme, und die Ausmachung des Saamens ist daher entweder natürlich oder künstlich. Die erstere hat unstreitig immer Vorzüge, allein die künstliche muß demungeachtet eintreten, weil man oft Saamen braucht und im Winter die natürliche Wärme nicht geben kann.

§. 81.

Unsere Vorfahren haben uns durch ihre Fehler auf den rechten Weg geholfen. Sie ließen die Zapfen dreschen, und als das nichts helfen wollte, suchten sie durch Hitze den Saamen zu gewinnen. In dieser Absicht füllten sie die Backöfen, nachdem das Brod heraus war, mit den Zapfen, und erhielten dadurch wohl eine Menge Saamen, allein die zu starke Hitze hatte ihn untauglich gemacht, d. h. seine zur Keimung erforderlichen harzig flüssigen Theile waren verflüchtigt. Manche Zapfen, wie z. B. die von dem Lerchbaum, waren troz der Hitze nicht zu bewegen sich zu öffnen, und nun kamen sie gar auf das

aben-

abentheuerliche und kostspielige Mittel, die Zapfen aufzuschneiden, bis endlich Beckmann auf die Idee verfiel, der Natur nachzuahmen. — Ihm danken wir die Erfindung der Sonnenpuberte. —

§. 82.

Eine wohleingerichtete Sonnenpuberte ist ein gegen Mittag gerichteter Kasten, der einen durch dicht aneinander liegende Stäbe hervorgebrachten doppelten Boden hat. — Um den Saamen gegen Regen schützen zu können, ist ein Dach erforderlich, unter welches der Kasten ohne große Mühe geschoben wird. Ausserdem bewirkt auch nur ein starker Deckel, der auf- und zugeschlagen werden kann, dieselben Dienste. — Schüttet man nun auf die Stäbe die Zapfen, exponirt man sie der Sonne und feuchtet sie nur 1 — 2 mal an: so öffnen sie sich in kurzer Zeit und der Saame fällt durch die Stäbe in den untern Raum. — Auf diese Art erhält man bey richtiger Vorsorge, durch Hinwegräumen der leeren und Wiederaufschütten voller Zapfen in einem Jahr eine große Menge von tauglichen und vollkommenen Saamen, wenn er ausserdem reif und nach obigen Regeln gesammelt wurde. — Die allerstärkste Sonnenhitze unserer Gegenden ist nicht im Stande, dem Saamen gefährlich zu werden. —

Dies also die natürliche Art, den Saamen auszumachen.

§. 83.

Die künstliche Art, den Saamen zu gewinnen, geschieht in einer eigends dazu erbauten Heizpuberte. — Dieselbe ist wie eine sogenannte Obstdarre eingerichtet, und

es ist dabey nur erforderlich, die Wärme so in Gehalten zu erhalten, daß sie nicht zu stark und nicht zu schwach ist. — Aus diesem Grunde versteht sich von selbst, daß dies Geschäft eine große Aufsicht erfordert. — Um den nöthigen Grad der Wärme immer wissen zu können, muß ein Thermometer so angebracht seyn, daß man von aussen die Grade bemerken kann. — Die Wärme darf nie über 20 — 22 Grad nach Reaumür steigen.

§. 84.

In einer willkührlichen Stubenwärme wird man zwar das Ausmachen des Saamens nie verfehlen; allein die volle Gewisheit der Güte des erhaltenen Saamens, die Geschwindigkeit des Erhaltens selbst wird doch immer mangeln, und diese Art ist daher nur im Nothfall anzuwenden. — Jedes beträchtliche Forstamt, das Nadelholzsaamen in Menge bedarf, sollte mit Recht eine solche Heizstuberte besitzen, dessen unbedeutende Kosten sich so bald vergüten, und dessen Heizung durch die leeren Zapfen bewirkt werden kann. —

§. 85.

Zu früh gebrochene oder auch alte Zapfen springen nicht gerne auf. — In diesem Fall feuchte man sie nur öfters an, und versichere sich des besten Erfolgs.

§. 86.

Die geflügelten Saamenarten pflegt man auch abzuflügeln, d. i. ihre Saamenkerne von den Flügeln zu sondern. — Dies geschieht, um ihn wohlfeiler zu versenden, oder auch, nach der Meynung einiger Forstmänner, um

der

der Saat nach einem gleichen Wurf desto sicherer zu seyn, oder auch: um den Saamen in engern Behältnissen mit Ersparung des Raums aufbewahren zu können. — Was das Erstere betrifft, so ist in diesem Fall die Abflügelung allerdings am rechten Ort und mag immerhin geschehen. Die zweyte Ursache ist unrichtig, denn es versteht sich doch wohl von selbst, daß sich der Saame, der noch seine Flügeln hat, gleicher ausstreut, als der abgeflügelte, den man nur Handvollweise hinwirft, und der sich in der Luft nicht so ausbreitet. — Den Saamen wegen Ersparung des Raums abzuflügeln, ist wohl ein kleiner Beweggrund, denn ieder Forstmann wird gewiß immer so viel Plaz finden, das für ihn so kostbare Unterpfand seiner Pflicht und Ehre aufzubewahren. —

§. 87.

Es bleibt daher erwiesen, daß das Abflügeln nur bey Verschickungen im Großen angewendet werden darf. Ausserdem bewirkt es nur Zeitverlust und bey der Aufbewahrung selbst wird es mehr schädlich als nüzlich, indem die Flügel das Gute an sich haben, daß sich die Saamenkerne nicht so fest aufeinander legen, vor Erhizung durch sie gesichert bleiben und besser ausdünsten können. —

§. 88.

Das Abflügeln geschieht auf verschiedene Weise. Die beste Methode ist: den Saamen in den Händen oder in Säcken tüchtig zu reiben, und dann durch Werfen oder Schwenken zu reinigen. — Uebrigens hüte man sich, den Saamen ins Wasser zu bringen, um den schwimmenden als den tauben zu erkennen. — Man wird die Räße nicht

wohl wegbringen können und dadurch Schimmel und Fäulniß herbeyziehn.

3. Kapitel.

Güte des Saamens.

§. 89.

Es ist eine der ersten Erfordernisse bey einem Forstmann, daß derselbe die Güte des Saamens aufs vollkommenste zu unterscheiden verstehe. — Theoretische Anweisungen sind unmöglich im Stande, das zu geben, was eine praktische Ansicht leistet, und daher kann über diesen Gegenstand nur das Hauptsächlichste gesagt werden.

§. 90.

Man erkennt den guten Saamen an seinen eigenthümlichen Kennzeichen, nach seiner Gestalt, Farbe, Geruch, Geschmack und Schwere. Er ist gut, wenn er äusserlich seine gehörige Farbe behalten hat, auch nicht schimmlicht ist oder in sich selbst vergeht. Sein Kern und Keim muß vollkommen ausgebildet, frisches Aussehen haben und die ihm gehörigen Theile von Oehl, Terpentin ꝛc. müssen unverdorben beygesellt seyn. Er darf nicht nach Schimmel, auch nicht nach Säure riechen, so wie er an Geschmack jederzeit seinem Geschlechte getreu bleiben muß, wie z. B. die Nadelholzart dem Harze, die Laubholzart dem Oehle.

§. 91.

§. 91.

Besser ist die Prüfung des Saamens durch besondere, damit angestellte Versuche. — Deren sind besonders zwey als sehr vorzüglich anzuwenden.

1) Man wählt in ein Behältniß, z. B. einen Blumenscherben, die für den vorliegenden Saamen passende Erdart nach ihrer mittlern Güte, säet eine Menge vorher gezählter Körner darein, und exponirt dies Behältniß im Sommer der freyen Luft, im Winter bringt man es an einen mäßig temperirten Ort. — Indem man Sorge trägt, die Erde mäßig feucht zu erhalten, wird sich bald zeigen, ob der Saame aufgeht oder nicht. Bleibt er länger liegen als er nach seiner eigenthümlichen Beschaffenheit sollte, (welches bey ieder Holzart bekanntermaßen verschieden ist), so ist es ein Beweis, daß er alt und entkräftet ist; erscheinen die Pflänzchen aber nicht zu gleicher Zeit: so ist der Saame zwar nicht verdorben, iedoch von zu alten oder zu jungen, oder von kranken Mutterstämmen, oder er ist auch nicht gehörig gereift. — Weicht die Anzahl der aufgegangenen Pflänzchen nicht allzusehr von der Menge der eingesäeten Körner ab, so ist der Saame gut, ausserdem aber mittelmäßig oder schlecht. — Man darf sehr zufrieden seyn, wenn von 30 eingesäeten Körnern 20 aufgehn.

2) Will man geschwinder zur Gewißheit gelangen: so wickelt man eine gezählte Anzahl Körner in einen wollenen Lappen, den man in beständiger lauwarmer Feuchte erhält. — Nach einigen Tagen wird sich zeigen, daß der gute Saame zu keimen beginnt.

§. 92.

§. 92.

Es ist nicht oft genug zu wiederhohlen, daß der wahre Forstmann bey all diesen Versuchen und Proben Vorsicht und Ueberlegung anwendet, besonders da sie vorzüglich nur dann gelten, wenn er in die Nothwendigkeit des Saamenkaufs versezt ist. So viele Fälle nun zwar denselben bewirken mögen, so ist es doch immer hohe Pflicht, dies wo möglich zu vermeiden. — Er wird seinem Herrn Kosten, seinem Gemüthe viele Sorgen ersparen, wenn sein Fleiß dahin geht: sich selbst das gut zu verschaffen, was er von andern vielleicht schlecht erkaufen würde. —

4. Kapitel.

Berücksichtigung des Clima's, der Lage und des Bodens bey der Saat.

§. 93.

Wenn auch nicht in iedem Clima, so kann doch in ieder Lage und fast iedem Boden Holz erzogen werden. Es ist iedoch sehr begreiflich, daß die Holzgeschlechter hiebey eine große Auswahl erfordern; daß die eine Holzart da oft nur schlecht und kümmerlich oder gar nicht erwächst, wo die andere den besten und üppigsten Wuchs machen würde; und bey dem wichtigen Geschäfte der neuen und künstlichen Anzucht, und insbesondere der Saat, ist es daher von der höchsten Wichtigkeit, darauf zu achten, und den Saamen in das für ihn beste Clima, in die tauglichste Lage und den angemessensten Boden zu bringen. —

§. 94.

§. 94.

Nicht dies entscheidet iedoch allein. — Es giebt noch mehr Vorfragen, ehe zur Kultur geschritten werden darf. — Der Forstmann muß auf das Bedürfniß der Gegend sein großes Augenmerk richten. Er muß unterscheiden können, ob eine Holzart, welche in der Gegend hauptsächlich gesucht und theuer bezahlt wird, mit Vortheil hier fortzubringen sey. Er muß ferner untersuchen, ob der Plaz, den er zur Kultur bestimmt, auch wirklich dazu mit Vortheil angewendet werden kann, und ob er nicht mit größerm Gewinn zu anderer Nutzung verwendet werden soll. — Dies ist der Fall, wenn er Felsen, reinen Mergel, Kreide, Torf oder der Austrocknung unfähige Moräste vorfindet; oder wenn der Plaz, den er zu kultiviren gedenkt, eine solche Nachbarschaft hat, welche dem künftigen Holzwuchs zu grossem Nachtheil gereichen würde *).

§. 95.

In so ferne der Forstmann in einem milden Clima lebt, seine Kulturen in Thälern, auf Ebenen oder in Vorbergen anzulegen hat, wo sich gemeiniglich ein tiefschichtiger

*) Dies ist der Fall, wenn der Plaz einen so scharf ausspringenden Winkel macht, daß er als eine Spitze zwischen Feldern und Wiesen liegt. — Solche Plätze sind gewöhnlich vor dem Einhüten nicht zu retten. Beständig werden sie durchgewei det, oder der Abkürzung des Wegs halber durchgetrieben. — Uebrigens schaden sie der Agricultur wegen dem Schatten in spätern Jahren, und der angrenzende Landmann kennt bereits die Mittel, diesem Schaden möglichst vorzubeugen. — Gleiche

Bewandt-

ger Boden findet, so würde es ihm gewiß sehr leicht seyn, blos die Holzart zu wählen, welche in diesen Boden, in diese Lage und in dies Clima paßt, wenn er nicht noch besondere Rücksichten zu nehmen hätte. — Diese bestehen darinn: daß er nur eine solche Holzart anzubauen bedacht ist, welche der Umtriebsperiode seiner übrigen Hölzer gleich kommt. — Würde er eine Holzart wählen, welche früher oder später zur Reife kommt, so entstünde daraus nothwendig eine Verwirrung in der ganzen Wirthschaft. — So finden sich z. B. nicht selten in Forsten, welche zur Hochholzwirthschaft mit 120jährigen Betrieb bestimmt sind, die aus Eichen und Buchen bestehen, unbedeutende Districte mit Birken angesäet, deren Ausdauerungsvermögen bekanntlich zu 40 Jahren angenommen werden kann, die sich daher zur Hochholzwirthschaft gar nicht schicken. — Im Gegentheil erregen sie fühlbare Nachtheile, indem sie bey der baldigen Abtriebszeit und Ausfuhr nur Wege und daher Oedungen in den ausserdem in Schluß gebliebenen Bäumen hervorbringen. — Der Forstmann hat daher auf Gleichheit der Hölzer in der Umtriebszeit vorzüglich zu merken.

§. 96.

Bewandtniß hat es mit den in Feldern zerstreut liegenden sogenannten Feldhölzchen. — Sie sind die besten Mittel, auch die schärfste Aufsicht zu ermüden, und in iedem Fall mehr schädlich als nützlich. — Man suche, wie es nur seyn kann, alle diese bezeichneten Plätze durch Tausch oder Verkauf wegzubringen, wobey man natürlich vorderfamst auf ein schönes Arrondissement bedacht seyn muß, um die Waldfläche nicht immer geringer zu machen.

§. 96.

Allgemeine Prämissen:

1) Alle Laubhölzer wachsen gerne im gemäßigten Clima in Vertiefungen, auf Ebenen, Anhöhen und in Vorbergen auf der Süd- oder West-Seite.

2) Die Nadelhölzer behaupten ihren Stand (mit Ausschluß der Kiefer) im kältern Clima, auf Mittelbergen und Gebürgen, größtentheils auf der nördlichen, östlichen und westlichen Seite.

3) Alle Holzarten welche eine tiefgehende Pfahlwurzel haben, erfordern einen tiefschichtigen, nicht allzufesten und trocknen Boden, wogegen

4) alle Holzarten welche keine Pfahlwurzel treiben mit seichtem Boden vorlieb nehmen, wenn er nur von gemischten Bestand ist.

§. 97.

Besondere Bemerkungen.

1) Ueber der Schneelinie wächst keine Holzart mehr.

2) Unmittelbar unter derselben zeigt sich höchstens die Pinus montana und cembra.

3) Die Fichte, Weißtanne, Lerche folgen bey mildern Clima. — Je kälter das Clima, desto langsamer ihre Vervollkommnung.

4) Mittelberge erzeugen die Rothbuche, Fichte und Weißtanne, öfters auch die Kiefer.

5) Vorberge enthalten gemeiniglich Laubhölzer, dem Locale nach von verschiedener Art. Gewöhnlich Eichen, Rothbuchen, Hornbaum, Ahorn, Ulme ꝛc.

6) Ebene

6) Ebene Gegenden eignen sich besonders nach ihrem Grund und Boden zum Stand der verschiedenen Holzarten, wobey das physikalische Clima das Seinige beyträgt.

§. 98.

Die verschiedenen Himmelsgegenden müssen bey Beurtheilung der kulturfähigen Districte genau bemerkt werden, indem den Pflanzen durch sie der Wärmegrad, die Luft, das Licht oder der Schatten bald mehr, bald weniger zugeht und iede Holzart doch ihren nöthigen Grad von all diesen wohlthätigen, äußern Einwirkungen zum gedeihlichen Emporkommen erfordert. — Auf hohen Gebirgen nicht allzunahe unter der Schneelinie, bemerkt man, daß die östliche, westliche und nördliche Seite die Weißtanne und die Pinus montana erzeugen, dagegen die Fichte an diesem Ort lieber die mittägliche Seite wählt. —

Auf Mittelbergen, welche schon in der dichtern Atmosphäre liegen, wächst auf der Ost-, Nord- und West-Seite die Fichte, Rothbuche und Weißtanne in gedeihlicher Schönheit. — Besonders am Fuß solcher Berge, kommen auf der mittäglichen Seite bey günstigem Boden, die Ahorne, Ulmen und Eschen fort. Die Mittagsseite der Mittelberge ist mit Fichten und Kiefern bestanden, und wenn der Boden geeignet ist, so erscheinen Eichen und der Hornbaum gerne. — Auf unbedeutenden Anhöhen prädominiren ohne Unterschied der schwachen Neigungen gegen Norden und Süden solche Hölzer, die nach Art des Bodens dahin taugen, oder welche die Natur selbst hinsäet. —

§. 99.

§. 99.

Die Bestandtheile des Bodens, sowie seine Feste, nicht minder die Tiefe seiner Oberschichte können von dem Forstmann ohne chemische Untersuchung beurtheilt werden, wenn er die Erde ohngefähr 4 Fuß tief aufgraben läßt, oder auch die von Wasser gerissenen Runzeln ꝛc. beobachtet. —

§. 100.

Bemerkungen über den Wuchs, sowie die Geschichte unserer Waldungen, müssen iedem Forstmann bey der künstlichen Anzucht lehrreich seyn. Darüber einige Notizen. —

Nie weicht die Natur von den einmal angenommenen Gesetzen ab, immer geht sie ihren schlichten Gang fort. Daher ist es höchst unrichtig, wenn man sagt: der und der Boden habe sich ausgetragen. Es zeigt sich nehmlich oftmals, daß nach Abholzung einer gewissen Holzart gerne eine andere sich einfindet, und wirklich besser und geschwinder fortkommt, als wenn die vorige Art des Holzes wieder in demselben Maaße wie vorher dominirt hätte. — Dies liegt in der Natur. Abwechslung ist ihr nicht fremd und die Landwirthschaft gibt darüber belehrende Erfahrungen. — So bemerkte man gleichfalls, daß sich Eichenwaldungen bald in Kiefer-, bald Fichten-Bestände verwandelt haben, und gab dies dem ausgetragenen Boden Schuld. Man muß den Grund dieser Erscheinung lieber in der Schwächung des Bodens suchen, die er durch Streurechen, Holzsammeln und Abschwemmung erleidet. Oefters erscheinen nach dem Abtrieb eines Kiefern- oder Fichten-Waldes an dessen Stelle Eichen und Buchen, deren Saame von Eichhörnern, Nußhehern ꝛc. dahin gebracht wurde und

vielleicht

daß seine gewöhnliche Folge der Ausdehnung, die Pflanzen sammt ihren Wurzeln in die Höhe zieht. — Gegen diese beyden gefährlichen Erscheinungen sichert nur die hinlängliche Feste des Bodens.

2) Das Umackern. — Dies geschieht durch eine wiederhohlte Bearbeitung des Bodens durch den Pflug. — Der Endzweck, den Graswuchs dadurch zu zerstören, wird zwar auch erreicht, allein es ist immer ein seltener Fall, den Pflug in den Waldungen und auf solchen Plätzen anwenden zu können, da das Locale ihm gewöhnlich unendliche Schwierigkeiten entgegensezt. —

3) Die Plattensaat. — Muß man nicht befürchten, daß der Graswuchs allzu üppig ist, so wird sie mit großem Vortheil auf solchen Plätzen angewendet. — Sie erfolgt, wenn man den Wasen in 3 — 4 schuhigen Quadraten ganz leicht von der Oberfläche abschärft und dadurch die Oberschichte oder den Dammboden erhält. — Man braucht hier nicht erst zu warten, bis sich der Boden gesezt hat, sondern kann die Saat sogleich verrichten, und diese Art zu säen erfolgt daher gewöhnlich im Frühjahr. — Uebrigens vergesse man nicht, den abgeschärften Wasen immer auf die mittägliche Seite zu bringen.

4) Die Riesensaat. — Sie wird auch in dem schweren Boden angewendet, wenn man nur nicht allzustarken Graswuchs befürchten muß, und man bedient sich ihrer vorzüglich an Abhängen, wo der Saame der Abschwemmung unterworfen ist. — Diese Riesen sind 2 Schuh breite und seichte Gräbchen, welche so lang sind, als der Distrikt selbst. Man fertigt sie an Abhängen in horizon-

horizontaler Lage, (also nicht den Berg herab). Sie müssen im Sommer angelegt, im Spätherbste zum zweytenmal behackt und im Frühjahr besäet werden.

5) Das Benützen zum Feldbau. — Dies geschieht, indem solche berasete Districte entweder verpachtet oder unentgeldlich an Leute abgegeben werden, welche dieselben landwirthschaftlich bebauen. — Man hüte sich, dies Mittel an Abhängen zu benützen. — Die Gefahr des Abschwemmens ist zu gewiß und mit zu schädlichen Folgen verbunden. — Gewöhnlich läßt man dies 3 Jahre dauern, und versichert sich des vollkommen zerstörten Graswuchses um so mehr, wenn diese Leute gehalten sind, im Herbste vor der Saat die Stücke frischgeackert zu übergeben. — Den Winter hindurch setzt sich der Boden hinlänglich, und die Saat wird im folgenden Frühjahr mit großem Nutzen erfolgen, besonders in niedern und feuchten Gegenden.

6) Das Eintreiben der Schweine nach Art, wie es §. 3. gelehrt wurde, ist gleichfalls ein vortreffliches und wohlfeiles Mittel. Man vergesse nur nicht, das Brechen der Schweine durch einzeln ausgestreute Saamen zu befördern.

§. 103.

Der gemischte Boden ist eben so sehr zum Grauswuchs geneigt, und überzieht sich damit oft auf eine so filzige Art, daß der Saame nicht zu Boden kommen kann. Sind aber auch einige Körner dahin gelangt, und haben sie gekeimt, so werden sie doch sehr bald wieder durch die Ueberlegung des Grases erstickt. —

Der

Der Forstmann bedient sich zur Vorbereitung eines solchen Bodens mit Nutzen eines oder des andern der oben angeführten Mittel, wobey ihn seine Ueberlegung auf alle möglichen Rücksichten leitet, welches das vortheilhafteste in dem gegebenen Fall ist. —

§. 104.

Der leichte oder sandige Boden ist in der Regel dem Graswuchs nicht sehr ergeben, und erzeugt gewöhnlich nur solche Gräser, welche den Holzpflanzen wohlthätig werden. —

Indessen treten doch auch öfters Fälle ein, wo sich der leichteste Sandboden mit einem filzartigen Grase überzieht. Dies geschieht, wenn Quellen erscheinen, oder wenn sich die Schnee- und Regen-Gewässer in Thälern und Vertiefungen sammeln. Man sorge alsdann für tüchtige Abzugsgräben, welche die schädliche Feuchte hinwegnehmen, und zerstöre den vorhandenen Graswuchs durch eins der oben gegebenen Mittel.

Ist aber der Graswuchs von der Art, daß der Saame dennoch den Boden erlangen kann, so bedarf er keiner weitern Vorarbeit. Man streue den Saamen unbedenklich dazwischen und versichere sich eines günstigen Erfolgs, denn eben diese schwachen Gräser sind für die Pflanzen alsdann eine wahre Schutzwehr gegen Frost und Hitze. — Fände sich, daß ein dergleichen Boden zu feste sey; ist er vielleicht durch das eingetriebene Vieh zu sehr niedergetreten; so mache man ihn vermittelst einer Egge bey feuchter Witterung etwas wund.

Die Heide (Erica vulgaris) ist eine gewöhnliche Erscheinung im leichten Boden. — Sie ist eine von der Natur dem Forstmann zuertheilte nützliche Pflanze, wenn sie im gehörigen Maase vorhanden ist; allein eine unrichtige Behandlung macht sie höchst schädlich. — Ihre Vermehrung wird durch die gewöhnlichen Mittel erst bezweckt, welche öfters eingeschlagen wurden, sie zu vertilgen. Dahin gehört das Abmähen, Abgrasen, Herausshauen und Abbrennen. — Alle diese Mittel sind fruchtlos, ja höchst gefährlich. — Die Heide gehört mit unter die Grasarten, welche sich weniger durch den Saamen, mehr durch den Stock und die Wurzel vermehren. — Natürlich ist es daher, daß die erst angegebenen Versuche, sie zu vertilgen, ihre Vermehrung erst befördern; denn jedes abgehauene, abgebissene Pflänzchen erscheint gleich einer Hyder in vermehrter Anzahl. — Derselbe Fall ist mit dem Abbrennen. — Die Erfahrung hat es gelehrt, daß dies in iedem Betracht so höchst gefährliche, mit Recht verworfene Mittel, seinen Endzweck nicht nur nicht erreicht, da es keineswegs im Stande ist, die Wurzeln und Stöcke zu vernichten, sondern gerade das Mittel der schnellen und größern Vermehrung der Heide abgibt, wenn man bedenkt, welch ein vortreffliches Düngmittel die liegen gebliebene Asche für die noch ganz wohlbehaltenen Stöcke und Wurzeln ist. Dies Abbrennen darf in keinem Fall eintreten, und kann nur von Hirten oder Waldhutberechtigten empfohlen werden, welche gar wohl wissen, daß sie eben dadurch in kurzer Zeit eine verüngte Trift oder Huth erhalten. — Der nunmehrige königl. westphälische Staatsrath, Herr von Witzleben, hat uns zuerst mit unumstößlicher Gewißheit gezeigt, welches Verfahren wir bey der Behandlung solcher

mit Heide bewachsenen Districte einschlägen sollen. Siehe von Wildungen Taschenbuch für Forst- und Jagd-Liebhaber. 1802. und 1803. — Es ist von Wichtigkeit, hier darüber in der Kürze zu sprechen. — Wenn die Heide in geringer Anzahl vorhanden ist: so versäume der Forstmann die Saat niemals. Er darf des besten Erfolgs gewiß seyn. — Wo sie sich in mittlerer Menge vorfindet, banne er den Distrikt aufs schärfste. — Mit jedem Jahr wird sie schwächer werden und endlich nur noch in geringer Anzahl vorhanden seyn. —

Wo die Heide sich so sehr vermehrt hat, daß der District ganz damit überzogen ist, und man beym Niedertreten elastisch gehoben wird: kann eine Saat unmöglich eintreten. Hier, und öfters bey dem zweyten Fall, muß der Forstmann, dem jeder Zeitverlust schmerzlich ist: die Pflanzung eintreten lassen. — Bleibt der District nach vollendetem Geschäft in Ruhe, so wird die Heide nach und nach ausbleiben und endlich beynahe ganz verschwinden. —

§. 105.

Es kommen dem praktischen Forstmann so mancherley Fälle vor, wenn die Rede von einer Vorbereitung des Bodens ist, daß es ungemein schwer hält, sie alle namentlich aufzuführen. — In dem schweren, wie in dem leichten und mittlern Boden zeigen sich oft dieselben Erscheinungen, deren hier, als Nachtrag zu dem Obengesagten, einige erwähnt werden sollen. —

§. 106.

Oefters finden sich auf Districten, welche zur Saat bestimmt sind, Stöcke vor. — Gegenden, deren Bedarf

auch

auch für diese spricht, erheischen und lohnen die Mühe des Grabens derselben. Dies darf jedoch nur auf der Ebene, nie an einem Abhange seyn, wenn der Boden locker erscheint, denn nichts ist gewisser, als daß der durch das Graben locker gemachte Boden durch Regengüsse ꝛc. abgeschwemmt, seiner Dammerde dadurch beraubt, und mehr oder weniger unfruchtbar gemacht wird. — Nur der eifrige und besorgte Forstmann weiß es, was für ein Schaz eben diese Erde ist, deren Erhaltung und Vermehrung seine große Sorge bleibt. Sind die Stöcke gar nicht oder doch um einen höchst unbedeutenden Preis zu verkaufen: so läßt man sie mit großem Nutzen in der Erde. Theils sind sie ein vortreffliches Mittel, den Saaten Schatten zu geben; theils wird die Dammerde um ein Beträchtliches vermehrt, wenn sie nach und nach verfaulen. —

§. 107.

Oft würde das Clima, die Lage, der Boden und die übrigen Erfordernisse einen Plaz zur Saat bestimmen, und doch kann sie nicht unternommen werden. — Dies ist der Fall, wenn sich auf demselben viele Stauden, als: Brombeere, Himbeere, Farrenkräuter ꝛc. befinden, welche nach ihrem Abtrieb immer frecher wieder ausschlagen. — Es würde Zeit und Kosten verursachen, einen solchen Plaz ganz zu säubern, denn man könnte seinen Endzweck nur durch ein höchst genaues Ausgraben der Wurzeln erreichen. — Ein solcher Plaz eignet sich nicht zur Saat, wohl aber zur Pflanzung, wie wir weiter unten hören werden. Desto vorsichtiger sey man, wenn sich im Sandboden das meist wohlthätige Spartium scoparium vorfindet. —

§. 108.

Ein Mittelding zwischen der Vorbereitung des schweren und leichten Bodens kommt oft vor, wenn der Forstmann Gegenden zur Saat vorbereiten will, die einen Sand-Sand-Leim gemischten Boden, und dabey nur einen schwachen Rasen mit dünn stehendem Grase haben. Solche Plätze braucht man nur mit einer Egge wund zu machen, worauf der Saame leicht zu Boden greift, und dabey durch das dünne stehende Gras einen Schutz gegen die brennende Hitze erhält. — Sind solche Plätze Huthweiden gewesen, so sey man vorsichtig. — Eine plözliche Ruhe wird solche Plätze, auf die das Vieh seit Jahren Mist und Pferch gebracht hat, zum üppigen Graswuchs reitzen, und die unternommene Saat wird gewiß mißglücken. — Hier müssen die obenerwähnten Mittel, den Graswuchs zu zerstören, eben so angewendet werden, als wenn der Plaz schon gegenwärtig im üppigsten Graswuchs stünde.

§. 109.

Oefters finden sich in den Waldungen Gegenden vor, welche den sogenannten Flugsand enthalten. Dieser, den man auch den fliegenden Boden, Sandschollen ꝛc. nennt, besteht aus ganz reinem Sand und Stauberde, welcher die erforderliche Menge von bindender Erde fehlt, und sich immer nur in den trockensten Gegenden vorfindet. Er ist so unstät, daß ein mittelmäßiger Wind im Stande ist, ihn zu bewegen, und daher ist das Selbstvergrößern solcher Districte leicht zu begreifen. — Der gebildete Forstmann muß auf solche Plätze, die bey längerer Dauer Zeuge seiner Unwissenheit seyn würde, die nöthige Sorgsamkeit und den größten Fleiß verwenden. — Er bedient

dient sich des Mittels: dem Wind fernern Spielraum zu benehmen, welches man binden heißt. — Dies geschieht, wenn er an der Seite, welche die meisten Winde eingehen läßt, gewöhnlich zwischen West und Nord, einen Zaun errichtet, der bey 6schuhiger Höhe den ganzen District durchläuft. Dieser Zaun wird mit Fichtenästen durchflochten, und ihm folgt, nach der ebenen oder bergigten Lage, näher oder entfernter, ein zweyter, dritter, vierter u. s. w. auf der Ebene gewöhnlich in einer Entfernung von 200 Schuhen. Da die Winde demungeachtet gerne übergreifen, so thut man wohl, den befriedigten, zwischen zwey Zäunen liegenden Sanddistrict mit Reisig zu decken. — Kann dies im Frühjahr durch Kiefernäste geschehen, welche noch ihre gefüllten Zapfen besitzen, so ist es um so besser. Der zugleich beschattete Saame greift hie und da in den Boden, und man wird bald die Freude erleben, daß sich mit dem Sandgras, welches sich bald einfindet, schon hie und da eine Kiefernpflanze aus dem dürren Reisig erhebt. — Man ergänzt die Saat, sobald man von dem glücklichen Erfolg der Bindung überzeugt ist, und erzieht auf diese Weise zwar einen im Anfang kümmerlich wachsenden Holzbestand, der iedoch mit iedem Jahr durch seinen Nadelabfall den Boden verbessert und es endlich ganz unmerklich macht, daß hier ehedem Flugsand befindlich war.

§. 110.

Zu den oben erwähnten Mitteln, den Grauwuchs zu zerstören, nehmlich der Umhackung und Bearbeitung durch den Pflug, muß noch Einiges bemerkt werden. —

Nichts ist hiebey gefährlicher und schädlicher als die zu tiefe Bearbeitung, wobey die fruchtbare Dammerde in den

den Boden kommt und dafür die etwa zu bindende erste Schichte erscheint. — Der praktische Blick muß auf der Stelle wissen, wie tief sich die Dammerde noch vorfindet, und darnach richtet sich die Bearbeitung selbst.

In gebürgigten Gegenden ist besonders die Bearbeitung durch den Pflug höchst nachtheilig und gefährlich. — Vorzüglich in solchen Gegenden, welche einen lockern Sand-Leim gemischten Boden besitzen. Nichts ist gewisser, als daß durch Regengüsse oder schnellen Schneeabgang die beste Erde abgeschwemmt und die mehr oder weniger größere oder geringere Unfruchtbarkeit solcher bebauter Distritte befördert wird, wie uns häufig in Teutschland vorkommende Beyspiele hinlänglich beweisen. Wer sichs zu denken vermag, daß Jahrtausende dazu gehören, das wieder herbeyzuschaffen, was oft in wenigen Stunden entführt wurde, der wird mit höchster Achtsamkeit solche Gegenden behandeln.

§. 112.

Die richtigste und beste Zubereitung des Bodens erhalten wir durch die Natur selbst: wenn wir nehmlich bey saamenlosen Jahren die Saat der neuen Schläge nicht versäumen und den Dammboden sogleich dazu verwenden, ehe er sich begrast. — Die großen Vortheile, welche uns bey ieder sogleich unternommenen Saat der oberschichtig liegende Dammboden gewährt, sind bey einiger Beobachtung nicht zu verkennen. Man sey ängstlich besorgt, das erste Frühjahr nicht ungenützt verstreichen zu lassen, und lasse die Hölzer ohne die höchste Noth ja nicht den Sommer über in den Schlägen liegen oder stehn. — Baldige Abfuhr und Räumung des Schlags ist dem Wald selbst

nützlich

nützlich und für den Forstherrn eine wahre Ersparung, — denn kalt geräumte Schläge können ohne Nachtheil sogleich besäet werden; wo aber die Abfuhr Verzug leidet, kann das nicht mehr der Fall seyn. Die Erfahrung hat es gelehrt, daß man mit großem Nutzen den Saamen 3—4 Wochen vor der Abfuhr des Holzes, also recht oft noch ins stehende Holz selbst säet. Dergleichen Saaten kommen vortrefflich, wenn die Abfuhr keine Hindernisse leidet. — Zur geschwinden Räumung des Schlags trägt das Herausgraben der Hochholzstämme sammt den Wurzeln an solchen Orten viel bey, wo die Stöcke aus dem Schlag kommen können und dürfen, und daher nicht erst das Stöckgraben oder Roden ein eigenes langwieriges Geschäft bildet. —

Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes kann nicht genug empfohlen werden.

6. Kapitel.

Verschiedene Arten, den Saamen an oder in die Erde zu bringen.

§. 112.

Alle Saamenarten werden vermöge des Wurfs, des Streuens, des Steckens oder des Einackerns auf oder in den Boden gebracht. —

§. 113.

Der Wurf erfolgt bey einem gut und klar zubereiteten Boden, dem insbesondere das Umhacken, Pflügen oder Brechen

Brechen vorhergegangen ist. Es geschieht entweder mit voller Hand oder mit den drey andern Fingern der rechten Hand, in welch letzterm Fall er auch öfters der Dreyfingerwurf genannt wird.

Mit voller Hand säet man solche Orte, indem man den Saamen in einem Säekorb oder in um den Leib gebundenen Tüchern vor sich her trägt. In gleicher Entfernung, mit gleicher Kraft und bey gleichem Schritt faßt man den Saamen in die volle Hand und schleudert ihn halbzirkelweise um sich herum. Dies ist vorzüglich bey dem Saamen der Eiche, Buche, der Ahorne und den Pinus-Arten der Fall, wenn diese letztern nicht abgeflügelt sind. Um die Gänge dabey immer richtig zu beobachten und um keinen Plaz unbesaamt zu lassen oder zu vergessen, ist es gut, sich Merkmahle zu machen, z. B. Wedeln hie und da zu stecken.

Bey solchen Saamenarten, wo man mit drey Fingern, ihrer Unansehnlichkeit wegen, eben so viel Kernchen fassen kann, als bey den größern oder geflügelten mit der vollen Hand, gebraucht man den Dreyfingerwurf. —

Dies ist der Fall bey abgeflügeltem Saamen der Pinus-Arten, bey dem Saamen der Birke, Erle ꝛc. — Man bestrebt sich, hiebey vorzüglich einen gleichen Schritt zu halten und ahmt bey dieser Art zu säen ganz dem Landmann nach, der gewöhnlich alle drey Schritte den gefaßten Saamen mit einem eignen Schwung der Erde anvertraut. —

§. 114.

Das Streuen erfolgt nur bey Reihen- oder Platten-Saaten. — Hier wäre es unsicher, durch Werfen seinen Endzweck erlangen zu wollen. Man faßt daher den Saamen in die Hand und streut ihn durch die Finger auf die zubereiteten Plätze. —

§. 115.

Das Stecken kann nur bey solchen Saamenarten erfolgen, die bis zu einer gewissen Tiefe in den Boden gelangen müssen, und welche man aus verschiedenen Ursachen der Localität nicht einackern kann, welches ausserdem die leichteste, geschwindeste und wohlfeilste Art ist.

Das Stecken geschieht auf verschiedene Weise. In einem nicht allzuharten Boden gebraucht man eine eigene Vorrichtung dazu. — Man bedient sich eines Stocks, welcher an seinem untern Ende eine von Eisen verfertigte einen Zoll lange Spitze hat, die allenfalls auch die Gestalt einer Eichel haben mag. Diese Spitze ist auf allen Seiten durch Einschnitte rauh gemacht, und durch ein Querholz von dem Stock selbst entfernt. — Indem man diese Spitze in die Erde stößt, verhindert das Querholz das tiefere Eindringen, und wenn der Stock in der Hand nach dem Einstoßen gedreht wird; so verschaffen die Einschnitte an der Spitze zugleich eine lockere Erde, welche das gleiche Bedecken und Umschließen des nachher in das Loch gekommenen Saamens befördert. —

Mit Hülfe einiger solcher Instrumente können in kurzer Zeit viele Löcher gemacht werden, welche nachher mit dem

dem Saamen angefüllt und durch einen gelinden Tritt zugedeckt werden.

Mit günstigem Erfolg bedient man sich bey diesem Stecken oder Legen auch der Haue. Durch einen mäßigen Hieb wird die Erde getrennt und etwas aufgehoben. Man läßt den Saamen durch eine zweyte Person hineinlegen und drückt die Stuffe an den Boden fest.

§. 116.

Das Einackern ist eins der leichtesten und wohlfeilsten Mittel, schwere Gesäme auf der Ebene in die Erde zu bringen. Auf Anhöhen oder an Bergen ist es aus oben erwähnten Gründen nicht anwendbar. Es geschieht auf die gewöhnliche Weise wie der Landmann seinen Saamen einackert, nur ist dabey hauptsächlich die Tiefe wohl in Acht zu nehmen, bis zu welcher die Saamen gelangen sollen, und diese wird durch ein sorgfältiges Stellen der Pflugschaar erlangt. — Mittelschwere Gesäme, z. B. Ahorne, werden öfters blos durch die Egge oder den Rechen eingebracht. — Es bedarf hier keiner weitern Erwähnung, daß das Umwühlen und Brechen der Schweine gleichfalls ein sehr gutes und vorzüglich sehr wohlfeiles Mittel ist, den Saamen unterzubringen. —

7. Kapitel.

Zeit der Saat.

§. 117.

Es ist von höchster Wichtigkeit, zu wissen, wann und zu welcher Zeit der Saame der verschiedenen Holzarten gesäet werden muß. — Den sichersten Maasstab giebt uns nun freylich hiebey unsere größte Lehrerin, die Natur selbst, indem sie die verschiedenen Saamenarten auch zu verschiedenen Zeiten säet; allein gar zu oft bestimmen uns Gründe der Vernunft, von den natürlichen Gesetzen abzuweichen. — Diese sind wohl hauptsächlich folgende:

a) Die Natur säet manchen Saamen im Herbst, allein wir ahmen ihr dann nicht nach: wenn der Saame dem Erfrieren zu sehr ausgesezt ist. Dies ist vorzüglich auf solchen Plätzen der Fall, wo sich Schneegewässer sammeln, oder wo überhaupt permanente Feuchtigkeit herrscht. — Dem Erfrieren sind übrigens die meisten Saamenarten ausgesezt, welche öhligte Theile haben. —

Hier wird die Frühjahrssaat mit besserm Erfolg eintreten, und es bleibt Pflicht des Forstmanns, nach obigen Regeln den Saamen bis zur Saatzeit tauglich und gut zu erhalten.

b) Mäusejahre, oder auch zu starker Wildstand, besonders des Schwarzwildprets, verlegen die sonst natürliche Herbstsaat auf das Frühjahr, wo die Mäuse sich verringert haben und das Wildpret wegen des

baldigen

baldigen Aufgehens des Saamens den großen Schaden nicht mehr stiftet, welchen es während des Winters gewiß stiften würde. —

c) In Gebürgsforsten leiden die im Frühiahr bald aufgehenden zarten Pflanzen durch Nachtfröste häufig großen Schaden, und sie werden, wie es die Erfahrung lehrt, vielmals ganz vernichtet, wenn sie in tiefen Thälern stehen, wo die Reiffe stärker als gewöhnlich sind. Mit größerm Vortheil besäet man dergleichen Gegenden im Frühiahr, damit der später aufgehende Saame der Gefahr des Erfrierens nicht mehr unterworfen ist und dennoch zu seiner Vollkommenheit gelangt. — Erscheint er auch erst in der Mitte Juny, so erhält er dennoch bis zum Herbst die nöthige Festigkeit.

d) Oefters wird die Herbstsaat unmöglich, wenn der Boden so trocken und hart ist, daß der Saame nicht gut eingebracht werden kann, d. h. wenn man ihn nicht in der gehörigen Tiefe und mit der erforderlichen Decke einbringen kann. — Oefters mangeln im Herbste die erforderlichen Arbeiter, besonders in großen Gebürgswaldungen ꝛc. Oefters fällt eben an solchen Orten der Schnee zu frühzeitig. — Daher muß die sonst gewöhnliche Herbstsaat erst im Frühiahr eintreten. —

e) Die Zugvögel, welche sich im Herbste zusammenrotten, werden den Herbstsaaten um so gefährlicher, je weniger der Saame gerathen ist, den sie vorzüglich zu ihrer Nahrung bedürfen. Dies macht öfters auch im Frühiahr eine spätere Aussaat erforderlich.

Alle

Alle diese Umstände führen den Forstmann auf die vernünftigen und der Natur angemessenen Grundsätze zurück, daß er seine Saaten zu der Zeit vornehme, welche ihm die räthlichste scheint. Hiebey ist noch zu bemerken, daß es gut ist, wenn die Saat zu einer Zeit vorgenommen wird, wo Regen zu erwarten ist. — Leichte Gesäme müssen an windstillen Tagen gesäet werden.

8. Kapitel.

Tiefe des eingebrachten Saamens.

§. 118.

Von den größten Folgen ist eine genaue Kenntniß der Tiefe, bis zu welcher die verschiedenen Saamenarten in die Erde gebracht seyn wollen. Die Natur gibt uns hinlängliche Winke; iedoch ihr ganz allein nachzuahmen, würde aus vielen Gründen unzweckmäßig seyn. — Eine vernünftige Beurtheilung des Nothwendigen und gewissermaßen eine Nachhülfe der Natur, welche sich auf ihre angenommene ersten Grundsätze stützt, ist daher für den Forstmann eben so ersprieslich als schicklich. —

§. 119.

Die Natur gibt allen schweren Gesämen eine Decke von Laub ꝛc. die sie gegen das Erfrieren oder den Angriff der Thiere beschützt — allen leichten Saamenarten verweigert sie diese Decke, und damit sie ia nicht zu tief in den Boden kommen möchten, versah sie dieselben mit Flügeln,

welche

welche breiter und größer als sie selbst sind, und den Saamen daher auf der Oberfläche der Erde erhalten. — Auf diese beyden Bemerkungen muß sich unser Verfahren stützen. —

§. 120.

Wir würden sehr fehlen, wenn wir die schweren Gesäme nur mit Laub bedecken, die leichten ohne alle Bedeckung lassen wollten. — Gewiß ist es, daß die Natur immer nur den 10ten Theil von dem Saamen aufbringt, den sie aussäet. — Sie säet daher gewöhnlich in einer solchen Menge, daß der Verlust demnach nicht leicht bemerkt werden kann — aber welche Ausgaben, welche Verschwendung würde es für uns seyn, es der Natur gleich zu thun? — Wir müssen wirthschaftlich und doch hoffnungsvoll säen, besonders da wir nur Einen Zweck haben, da die Natur aber zugleich den zweyten, nehmlich die Ernährung vieler Geschöpfe, damit verbindet.

Indem wir die Hauptgesetze der Natur bemerken, erweitern wir dieselben und sagen:

1) Schwere Gesäme vertragen eine Decke.

2) Mittelschwere Gesäme erfordern eine sehr leichte Bedeckung.

3) Leichte Gesäme werden theils nur mit der Erde auf ihrer Oberfläche vermischt, theils ganz frey auf dieselbe gebracht. —

§. 121.

Schwere Saamenarten z. B. Eicheln, Buchein, Nüsse, Kastanien u. erfordern eine Decke, welche

nie

nie stärker als 1½ Zoll, nie geringer als ¾ Zoll seyn darf. — Hiebey hat der Boden viel zu entscheiden. Ein schwerer Boden, der dabey bindend ist, darf nie zu hoch, nie höher als 1 Zoll darüber liegen, weil die Keime durch denselben nicht so leicht durchstechen können, als durch einen leichtern, welcher ohne Schade 1½ Zoll darüber liegen darf.

§. 122.

Unter die Mittelgesäme rechnet man die Acer, Fraxinus und Pinus-Arten ꝛc. — Sie erscheinen mit ihren Saamenlappen, und es ist eine wichtige Regel: Daß alle Gesäme, welche mit Saamenlappen erscheinen, eine schwache — oder wenn sie sehr klein sind — gar keine Bedeckung bedürfen. —

Für die erst genannten Arten reicht eine viertelszöllige Bedeckung vollkommen hin. Oefters ist eine schwache Moos- oder Laubbedeckung schon hinlänglich. — Dergleichen Gesäme schleift man daher mit Rechen oder Dornsträuchen an die Erde an. — Localitäten entscheiden übrigens mit überwiegenden Forderungen. —

§. 123.

Die leichten Gesäme, z. B. der Birke, Erle, Pappel, Aspe und der sämmtlichen Weidenarten dulden zwar keine Decke, dafür erfordern sie zu ihrer Keimung eine leichte Dammerde, an welche sie durch Regen oder Näße angeschwemmt werden. — Man sichert das Gedeihen solcher Saaten vorzüglich, wenn man den Boden vorher mit einem Rechen leise übergeht, und man erreicht dadurch auch

auch den Vortheil, daß der Saame nicht so leicht von dem Wind abgeweht wird, besonders wenn viel Regen darauf folgt.

9. Kapitel.

Menge und Dichte des Saamens.

§. 124.

Aus doppelter Ursache säet die Natur dichte und reichlich. Wir haben nur Einen Zweck bey unsern Saaten, daher müssen wir das richtige Maas zu treffen wissen. Dichte Saaten haben manchfache Vortheile. Durch den Schluß der Pflanzen wird der gefährliche Graswuchs im Zaum gehalten. Ist durch den Schluß der Pflanzen der Boden gedeckt, so können Fröste und Hitze mit ihren gefährlichen Wirkungen nicht so viel Schaden thun. Durch den nöthigen Schluß können die Pflanzen einander in die Höhe treiben. — Darum zeigt sich, daß wir nicht alle Pflanzen darum erziehen, um sie dereinst als erwachsene Stämme benützen zu können; der bey weitem größte Theil gibt blos ein Mittel für die bessere Holzerziehung ab. — Pflanzen werden durch Pflanzen geschützt und erzogen. — Es muß aber stets das richtige Maas gehalten werden, denn ist die Saat so dicht, daß die Nahrungstheilchen, welche Boden und Luft abgeben können, nicht zureichen, den vielen Forderungen der überhäuften Pflanzenmenge zu entsprechen: so ist es natürlich, daß die Absicht der Saat verfehlt ist. —

§. 125.

Das richtige Maas ist erreicht, wenn wir es dahin bringen, daß auf iedem Quadratfuß wenigstens 2 Pflanzen erwachsen. Dazu gibt die Erfahrung Anleitung, indem sie lehrt, wie viel Pfund Saamen erforderlich sind, einen Morgen von 40000 □ Fuß, welcher den geeigneten Boden und die richtige Lage hat, zu besäen. —

Von der Eiche bedarf man guten Saamen 200 ℔.
Von der Buche 120 ℔.
Von dem Ahorn 40 ℔.
Von der Esche 40 ℔.
Von der Ulme 30 ℔.
Von dem Hornbaum 40 ℔.
Von der Birke 20 ℔.
Von der Erle 12 ℔.
Von der Weißtanne 40 ℔.
Von der Fichte, Von der Kiefer, Von der Lerche } geflügelt 18 ℔. ungeflügelt 12 ℔.

Es versteht sich, daß der Saame den oben angegebenen Bedingungen des guten Saamens entspricht. — Die bessere oder schlechtere Vorbereitung des Bodens zur Saat ändert auch hier viel. Eben so ist das Maas auch dann verschieden, wenn der Morgen in Riefen oder Platten besaamt wird. Es kann nicht schwer fallen, einen richtigen Ueberschlag deshalb zu machen, wobey man der größern Sicherheit wegen immer noch etwas mehr zugeben kann.

§. 126.

Gemischte Saaten müssen auf das Ausdauerungsvermögen der Holzarten berechnet werden. Dauern die Holzarten, welche vermischt gesäet werden sollen, gleiche Jahre, z. B. 80 Jahre, und geschieht es absichtlich, um sie dereinst gemeinschaftlich abzutreiben, so mag das Maas nach dem Wunsch sich richten, um wie viel mehr eine Holzart vor der andern prädominiren möge, oder nicht. — Soll aber eine Holzart nur dienen, um bis zu gewissen Jahren den andern zum Schutz oder zur Beyhülfe des Wachsthums sich einzufinden — so ist das Maas auch hier sehr verschieden. — Es ist begreiflich, daß durch Pflanzen anderer Holzarten in manchen Fällen der Zweck des Schlusses und des natürlichen Schutzes eben so erreicht werden kann, als durch Pflanzen der Holzart selbst, welche nach 60 — 90 Jahren den Bestand rein ausmachen. — Ist daher der Saame mancher Holzart nur spärlich gerathen und soll doch gesäet werden, so wird man sich dieses Mittels um so leichter bedienen können, wenn man weiß, daß $\frac{3}{4}$ von Pflanzen nach 60 — 80 Jahren überflüssig geworden sind, und nur das lezte Viertel den Bestand bildet.

10. Kapitel.

Von den vermischten Saaten.

§. 127.

Vermischte Saaten sind oft nothwendig und nüzlich. Man unternimmt sie:

a) um

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

1) um verschiedene Holzarten für immer zu erziehen;

2) um durch die beygemischte Holzart früher eine Benutzung zu erhalten;

3) um mit wohlfeilen Saamen den nöthigen Schluß zwischen einer Holzart zu bewirken, von welcher der Saame theuer oder selten ist;

4) um einer Holzart, die in der Jugend gegen Hitze und Kälte empfindlich ist, Schuz zu verschaffen, bis sie denselben entbehren kann.

Im erstern Fall gilt die Regel, daß solche Holzarten vermischt gesäet werden können, welche einerley Schnellwüchsigkeit haben, und dabey mit ihren Wurzeln verschieden in den Boden eingreifen, nehmlich tief oder flach. —

Für die Hochhölzer daher Eichen, Buchen, Ahorne, Eschen, Ulmen ꝛc.

Für die Niederwaldungen Eichen, Ahorne, Eschen, Ulmen, Birken oder Erlen, Birken, Saalweiden, Aspen.

Für die Nadelwaldungen Tannen und Fichten, oder Liefern und Lerchen.

Für die gemischten Laub- und Nadelholz-Waldungen Buchen und Tannen, Eichen und Fichten.

Im zweyten Fall ist die Birke unstreitig mit großem Nutzen zu gebrauchen. — Ihr Saame ist gewöhnlich wohlfeil und reichlich zu haben — sie wächst dabey schnell und verdämmt weniger als iede andere Holzart. — Benüzt man sie als Zwischennuzung zu gehöriger Zeit, so erlangt

man besonders in manchen Gegenden einen bedeutenden Vortheil.

Im dritten Fall ist die Birke gleichfalls zum nüzlichsten Ergänzungsmittel brauchbar. Die Kiefer leistet bey der Lerche, was erstere bey den Laubhölzern bewirkt. —

Im vierten Fall ist die Kiefer die zweckmäßigste und beste, doch kann auch die Birke und Hasel öfters nüzlich angewendet werden. Sobald der Endzweck der Schuzgabe erfüllt ist, werde der District von ihnen gereinigt.

Die Vorsaat muß hier öfters angewendet werden und der Saame der empfindlichern Holzart wird dann erst eingesäet, wenn die jungen Pflänzchen der erstern schon eine Höhe von wenigstens einem Schuh und darüber erreicht haben. —

§. 128.

Ist der Fall, daß schwere und leichte Gesäme zu gleicher Zeit gesäet werden sollen, so bringe man den schweren Saamen zuerst in die erforderliche Tiefe, übertreibe dann den Plaz mehrmal mit Schaafen, um die dem leichten Gesäm schädliche Lockerheit zu verhüten, und säe dann erst das leichte Gesäme darauf. — Daß man dabey auf schweren und leichten, trocknen und feuchten Boden, so wie auf die Witterung wohl Rücksicht zu nehmen habe, bedarf keiner Erwähnung. —

I. Unter-Abtheilung.
Saat der Laubhölzer.

11. Kapitel.
Saat des Eichen-Saamens.

§. 129.

Der Eichen-Saame wird entweder im Herbste oder im Frühjahr gesäet. — Die Herbstsaat ist der Natur nachgeahmt und unstreitig am vortheilhaftesten, weil man nicht erst die Eicheln den Winter über aufzubewahren gezwungen ist. Die Saat im Frühjahr muß darum öfters eintreten, weil manche Jahre der Vermehrung der Mäuse so günstig sind, und diese sich oft in solchem Uebermaas einfinden, daß von den gesäeten Eicheln wohl die meisten ein angenehmes Winterfutter dieser Thiere abgeben würden. Starker Wildpretstand, besonders des Schwarzwildprets, entscheidet gleichfalls öfters für die Saat im Frühjahr. —

§. 130.

Die Eicheln werden entweder eingeackert, eingehackt oder eingesteckt.

Eingeackert werden sie auf solchen Plätzen, welche eben sind und deren Graswuchs durch mehrmaliges Bearbeiten zerstört ist, weshalb der Boden auch keine groben Schollen gibt. — Man streut die Eicheln vorher durch den Wurf mit der vollen Hand aus und sorgt dafür, daß die Pflugschaar nicht tiefer eingreift, als nöthig ist, um den Eicheln

Eicheln eine 1½zöllige Bedeckung zu geben. — Ist der Boden sehr schwer und bindend, so muß die Bedeckung noch leichter seyn.

Eingehackt werden die Eicheln in solchem Boden, welcher so schwer und bindend ist, daß das Einackern große Schollen verursachen würde; oder an Abhängen, welche man durch starkes vorheriges Bearbeiten oder durch Einackern der Gefahr des Abschwemmens aussetzen würde; oder in Holzschlägen, in welchen sich schon andere Holzarten entweder im künftigen Wiederausschlag der Stöcke, oder im Anflug oder Aufschlag befinden. Die Arbeiter tragen die Eicheln in Tüchern um den Leib gebunden, und verfahren nach der oben bemerkten Procedur (§. 115.).

Eingesteckt werden die Eicheln in etwas leichtern und bessern Boden, dessen Lage übrigens für das Einackern nicht geeignet ist, oder auch in Vorsaaten. Der §. 115. erklärt das Verfahren hiebey.

Mit großem Vortheil können die Eicheln auch dann gesäet werden, wenn man die Kosten scheut, einen District vorher grasrein zu machen. Sobald man im Frühjahr bemerkt hat, daß die Eichen gut verblüht haben und der Saame wohl gerathen kann: so läßt man auf einem solchen berasten Platz, den man besäet haben will, 2 — 3 Schuh weit, kleine Gräben schlagen, welche einen Schuh tief und eben so breit seyn können. Diese Gräben werden, wo möglich, linienförmig geführt, und die daraus gewonnene Erde läßt man aufgehäuft gleich neben an liegen. — Dieser Zustand bleibt bis in den Herbst und gereicht zum großen Vortheil, weil die elementarischen Einflüsse von der offenen

offenen Erde leichter und besser angenommen werden, und der verfaulte Wasen einen Dung abgiebt. — Ende Octobers oder auch Anfang Novembers nimmt man die Saat selbst vor. Zu diesem Ende füllt man acht Tage vor der Saat die Gräbchen eben an, damit sich der Boden mehr setzen kann, und dann streut man die Eicheln so dichte auf, als für nöthig gehalten wird. Bedeckt werden sie mit der übriggebliebenen klaren Erde. — Wenn man im Frühjahr erst zu säen für gut findet, so schadet es gar nichts, die Gräbchen so lange vorher schon gefertigt zu haben.

Für manche Gegenden geht der oft sehr bedeutende Vortheil daraus hervor, daß man das Gras, welches zwischen den Gräbchen wächst, auch dann noch vortheilhaft benützen kann, wenn die jungen Pflanzen sich schon zeigen. — Vorsichtigkeit muß freylich dabey herrschen; indeß ist es nicht schwer, Schaden zu vermeiden, und Nutzen zu erhalten. —

§. 131.

Durch eine verkehrte Aussaat der Quercus robur und Quercus foemina kommt der Cultivist in Widerspruch mit der Natur. Der Saame geht zwar auf und die Pflanzen vegetiren einige Jahre, sie erkranken und sterben aber häufig, und oft ist manchem die Ursache unbegreiflich. — Höhere Lagen und etwas kälteres Clima eignen sich für die Q. robur. Wärmere Gegenden und niedere Ebenen schicken sich für die Q. foemina.

§. 132.

Oefters geschieht es, daß die Eichensaaten nach einigen Jahren erfrieren, wenn sie im May oder Juny stark im

Laube

Laube sind, und durch Spätfröste betroffen werden. Am häufigsten geschieht dies aus physischen Ursachen, wenn sie in Niederungen und in tiefer Lage stehn. — Eine stark erfrorne Saat muß ohne Bedenken an der Erde abgeschnitten werden, damit der Stock wieder frisch treiben kann. — Zwar erscheinen mehrere Lohden, welche sich wohl recht gut für den Schlagholz-Betrieb, desto schlechter für die Hochholzwirthschaft eignen, allein dies ist dadurch zu verbessern, daß nach 3 — 4 Jahren der District mit dem Messer durchgangen wird, und daß alle Lohden eines ieden Stocks bis auf den schönsten dicht an der Erde abgeschnitten werden. Einige Jahre mag das Wachsthum wohl spärlicher dadurch werden, allein dann erholt sich der District, und entspricht seiner Bestimmung gewiß in vollkommenem Maase. — In Schlaghölzern ist ein solches Verfahren sehr nüzlich, daher unternimmt man es öfters, wenn die iungen Eichen 8 — 10 Jahre alt geworden sind. — Die Saat wird verdichtet und die Wurzeln werden verstärkt.

12. Kapitel.

Saat des Buchen-Saamens.

§. 133.

Gleich dem Eichensaamen wird der Saame der Buche im Herbst oder Frühiahr gesäet, ie nachdem es die Umstände fordern, welche oben bemerkt wurden. Die Frühiahrssaat hat darum besondere Vorzüge, weil die Bucheln zu der Zeit noch nicht aufgegangen sind, in welcher die gefährlichen Nachtfröste sich gewöhnlich einfinden, allein es

ist

ist unstreitig, daß das Aufbewahren der Bucheln mit gröſsern Schwierigkeiten verknüpft ist, als das der Eicheln. Kann es daher seyn, so säe man lieber im Herbste.

§. 134.

Die ausserordentliche Empfindlichkeit der jungen Buchen-Pflänzchen macht es unstatthaft, groſse Blöſsen, welche eine freye Exposition haben, mit Erfolg zu besäen, wenn wir nicht vorher die nöthigen Mittel angewendet haben, um auf diesen District Schuz und Schatten zu bringen. — Diese Mittel bestehen in der Vorsaat solcher Holzarten, unter und zwischen welchen die jungen Buchen aufkommen können. — Hiezu eignen sich besonders die Kiefer, die Birke und die Hasel. —

§. 135.

Wählt man die Kiefer zur Vorsaat, so muß der District ganz die Vorbereitung erhalten, welche zur Saat der Kiefer erforderlich ist, und welche weiter unten gelehrt werden wird. — Es versteht sich ohnehin, daß man nur die Hälfte des Kiefer-Saamens bedarf, welcher ausserdem erforderlich seyn würde. — Nach 5—6 Jahren sind die Kiefern im Stande, ihre verlangten Dienste zu leisten. Der Bestand wird durch das Einhacken oder Einstecken (§. 115.) mit Buchen besäet, und man überläßt sie der Natur, bis der Aufschlag einen Schuh hoch und darüber sich zeigt. — Zu dieser Zeit haue man mit Vorsicht die Kiefern so heraus, daß der Definition eines Lichtschlags entsprochen werde. — Der Kahlschlag folge zur gehörigen Zeit, und es wird sich dann gewiß zeigen, daß man den Elementen zu gebieten wußte, indem man den Endzweck erreicht

reicht steht, der ohne dies künstliche Verfahren nimmermehr erreicht worden wäre. — Die Kiefern erreichen gewöhnlich ein Alter von 14—16 Jahren, wenn der Distrikt ganz von ihnen gereinigt wird. — Dies zur Basis, um allem zu frühen Heraushauen vorzubeugen. —

Gleiches Verfahren tritt dann ein, wenn die Birke zur Vorsaat gewählt wird. Man wählt sie in manchen Gegenden oft darum, weil sich die Kosten der Saat durch eine vortheilhafte Zwischennutzung, welche das progressive Heraushauen gewährt, oft überschüssig vergüten, und weil sie sich auch in höhere Lagen und kälteres Clima besser schickt, als die Kiefer. Fertigt man Riffen zur Vorsaat, und läßt man immer eine dazwischen liegende unbesaamt, so wird der Absicht vollkommen entsprochen, wenn die bey der Eichensaat bemerkte Methode der Gräbchen angewendet wird. — Ist dies Verfahren auch etwas mehr mit Auslagen verknüpft, so mag dies doch durch die Vortheile einer überall vollständigen und gleichen Besaamung aufgewogen werden. —

§. 136.

Die Hasel leistet dieselben Dienste, wenn man die oben angeführte Methode der Gräbchen anwendet und statt in Rieffen die Hasel in den Boden bringt, der jedoch vorher grasrein gemacht ist. — Weil dies mit größeren Kosten verknüpft ist, bleibt immer eine oder die andere der erst angeführten Vorsaaten empfehlungswürdiger, und diese paßt gewöhnlich nur in kalchigten Boden, welchen sie vorzüglich liebt.

§. 137.

§. 137.

Kleine Blößen, welche eine solche Lage haben, daß ihnen die Kälte oder die Wärme nicht so beykommen kann, sind für das Aufkommen der Buchen-Pflanzen nicht so gefährlich. — Allein dies rechtfertigt den Schluß noch nicht, daß darum eine verminderte Sorgfalt des Forstmanns eintreten dürfe. — Der wahre Forstmann wird stets so zu handeln bestrebt seyn, daß er mit der möglichst größten Gewißheit dem Erfolg seiner Bemühungen entgegen sehen darf, und um dies zu können, wird er auch hier die sichersten Mittel benutzen, welche in diesem Fall keine andern als die erst angeführten sind. — Verwerflich bleiben daher die bey andern Saaten oft so nützlichen Mittel, der künstlichen Schutzgabe durch Ueberdecken mit Wedeln, mit Streu. In keinem Fall taugt die Mitaussaat von Getraidearten.

13. Kapitel.

Saat des Eschen-Saamens.

§. 138.

Der ausserordentliche Schnellwuchs und die grosse Brauchbarkeit des Eschenholzes erhöht mit Recht bey den bessern Forstmännern die Aufmerksamkeit ihrer künstlichen Anzucht. Die Natur lehrt uns, daß der Eschensaame theils nach seiner Reifzeit im Herbste, theils auch erst im Frühjahr abfällt, und gewöhnlich im zweyten Frühjahr erst aufgeht. — Folgen wir der Natur, und säen den Saamen gleichfalls im Herbste oder Frühjahr, so wird sich

uns

uns ein großes Hinderniß in den Weg stellen. Denn wenn auch der Boden von dem Graswuchs noch so sehr befreyt wurde, ehe man die Saat unternahm, so ist bey der für die Esche nothwendigen Vertiefung der Lage und Feuchtigkeit des schicklichsten Bodens nichts gewisser, als daß der Plaz in kurzer Zeit wieder so stark verrast und verfilzt sich zeigen wird, daß die jungen Eschenpflänzchen einem sichern Tod durch ihr Aufgehn entgegen gehn. —

Vielleicht ist dieser Umstand die Ursache, daß die Eschensaat nicht so häufig unternommen wird, als sie doch unternommen werden sollte, und von allen Forstschriftstellern als so schwierig angeführt wird.

§. 139.

Das so lang verspätete Aufgehen erscheint uns mit Recht als die Ursache des schwierigen Erziehens der Eschensaat, und leitet uns zu dem Wunsch, ein Mittel zu erfinden, um dem Eschensaamen ein früheres Aufgehn abzugewinnen. — Und dieses Mittel ist in unserer Gewalt, wenn wir folgendes Verfahren benuzen. —

Man wählt sich in irgend einer schattigen Ecke eines Gartens, Hofraums ꝛc. einen Plaz, welcher nach der Menge des Saamens höher oder niedriger durch Bretter zu einem Behältniß gemacht wird, wie z. B. die Mistbeete. Der im Herbst gesammelte, den Winter über gut aufbewahrte Eschensaame wird einen Zoll hoch darein geschüttet, und mit einer eben so hohen Erdlage überdeckt. Auf diese kommt wieder Saame, und dies wechselt so lange, bis aller Saame untergebracht ist, und die lezte Erdbedekkung erfolgt, welche etwas stärker ausfallen darf. Da nun

der

der Saame im Sommer nur quillt, dazu aber schon seiner Natur nach ein feuchtes Erdreich fordert, so darf öfteres Begießen, besonders bey trockener Witterung nicht unterlassen werden. Im nächstfolgenden Herbst nimmt man den Saamen samt der Erde in Säcke, und säet ihn in wohlbereiteten und grasreinen Boden aus. — Mit dem Monate April zeigen sich die jungen Pflänzchen, welche um so freudiger emporwachsen, da sie von den Gräsern nicht gestört sind. In dem ersten Jahre wachsen sie häufig schon 5—8 Zoll hoch. — Im zweiten Jahr sind die Pflanzen zwar bald von dem Grase überwachsen, allein die jungen Eschen wachsen gleichfalls viel stärker und höher als im ersten Jahr, und da sie dabei an äußerlicher Stärke gewinnen, so bleibt der Graswuchs unschädlich. Um so mehr versteht sich dies im dritten und den folgenden Jahren *). — Wollte man zum Vortheil dieser Pflanzen sie von Grase reinigen, so braucht man die Saat nur Riffenweise vorzunehmen, und das Gras im Sommer heraus schneiden zu lassen. —

§. 140.

Während der Zeit, in welcher der Saame zum Keimen vorbereitet wird, wird der Boden bearbeitet, wohin er gesäet werden soll. Am besten geschieht dies, wenn es die Lage erlaubt, indem man Getraide oder Wurzelwerk darauf

*) Viele der vortrefflichsten Eschensaaten in hiesiger und entfernten Gegenden, von ehemaligen Schülern des Herrn Forstmeister Friebels unternommen, bezeugen den hohen Werth dieses Verfahrens.

Anmerk. d. Herausgeb.

darauf säet, und ihn dadurch so urbar macht, daß alle Grasarten darauf vertilgt werden. — Nach der Erndte, und zwar im Spätherbst, folgt die zweite Bearbeitung vermittelst des Pflugs oder der Hacke, um die Grasarten vollends zu vertilgen. — Gewöhnlich und am besten säet man den Eschensaamen in Riffen, welche entweder bey der lezten Bearbeitung des Bodens selbst gemacht werden, oder durch Hacken oder vermittelst eines leichten mit einem Stück Vieh bespannten Pflugs gefertigt werden. — Die Bedeckung des Saamens muß nur sehr leicht, kaum einem halben Zoll tief sein.

§. 141.

In grasreine Holzschläge kann der Saame gleichfalls in Riffen gebracht werden, nur muß dies geschehn, wenn das Holz noch steht und bis zum April muß das geschlagene Holz schon abgefahren sein. — Gegen Hitze und Kälte sind die Pflanzen dann nicht sehr empfindlich, wenn sie die ihnen eigenthümliche Lage haben, von der einzig die Südseite ganz ausgenommen bleibt. —

14. Kapitel.

Saat des Ahorn-Saamens.

§. 142.

Wo man auf Holzvermehrung und Holzveredlung sieht, ist die künstliche Zucht des Ahorns von grosser Wichtigkeit. — Nördliche und westliche Seiten mit einem tiefschichtigen Leim-Sand Boden eignen sich in gemäßigtem Clima vortrefflich

trefflich zu seiner Anzucht. Die jungen Pflänzchen erscheinen mit Saamenlappen, und können daher keine schwere Oberdecke vertragen. Das zarte Pflänzchen ist gegen die Hitze und Kälte sehr empfindlich, empfindlicher als die Eiche. Daher muß der Forstmann die künstliche Vermehrung durch Saamen so bestellen: daß der nöthige Schuz nie fehle.

Gerne pflegt man die Ahornsaaten im Frühjahr vorzunehmen. Durch das verspätete Aufgehn des Saamens, welches gewöhnlich erst im Juny erfolgt, weicht man den Nachtfrösten aus, und gegen Hitze sind die Pflänzchen schon meistens durch ihre Lage geschüzt. Wo dies nicht der Fall ist, gebe man Reisig und Wedeln auf die Saat. — Im zweyten Jahr sind die Pflänzchen schon mehr erstarkt, und daher nicht so empfindlich. —

§. 143.

Künstlichen Schuz gibt man durch die Dorfsaat der Birke und Kiefer. —

Der wohlbearbeitete, wo es sein kann, vorher zum Fruchtbau benuzte Boden, wird, wenn er sich hinlänglich gesezt hat, in Rissen mit Birken- oder Kiefern-Saamen besäet. Dazwischen bleibt immer ein 3—4 Schuh breiter Streifen leer. — Sind die ersterwähnten Holzarten zu ihrer Bestimmung geschickt genug, so fertigt man im Spätherbst in die leeren Streifen neue Rissen, welche den Winter über offen bleiben. Im Frühjahr säet man den Ahornsaamen darein, und gibt ihm eine höchstens halbzöllige Bedeckung. Ist der Boden schwerer als er sein sollte, so darf die Bedeckung nur Viertelzöllig sein.

uns ein groſses Hinderniß in den Weg stellen. Denn wenn auch der Boden von dem Graswuchs noch so sehr befreyt wurde, ehe man die Saat unternahm, so ist bey der für die Esche nothwendigen Vertiefung der Lage und Feuchtigkeit des schicklichsten Bodens nichts gewisser, als daß der Plaz in kurzer Zeit wieder so stark verrast und verfilzt sich zeigen wird, daß die jungen Eschenpflänzchen einem sichern Tod durch ihr Aufgehn entgegen gehn. —

Vielleicht ist dieser Umstand die Ursache, daß die Eschensaat nicht so häufig unternommen wird, als sie doch unternommen werden sollte, und von allen Forstschriftstellern als so schwierig angeführt wird.

§. 139.

Das so lang verspätete Aufgehen erscheint uns mit Recht als die Ursache des schwierigen Erziehens der Eschensaat, und leitet uns zu dem Wunsch, ein Mittel zu erfinden, um dem Eschensaamen ein früheres Aufgehn abzugewinnen. — Und dieses Mittel ist in unserer Gewalt, wenn wir folgendes Verfahren benuzen. —

Man wählt sich in irgend einer schattigen Ecke eines Gartens, Hofraums ꝛc. einen Plaz, welcher nach der Menge des Saamens höher oder niedriger durch Bretter zu einem Behältniß gemacht wird, wie z. B. die Mistbeete. Der im Herbst gesammelte, den Winter über gut aufbewahrte Eschensaame wird einen Zoll hoch darein geschüttet, und mit einer eben so hohen Erdlage überdeckt. Auf diese kommt wieder Saame, und dies wechselt so lange, bis aller Saame untergebracht ist, und die lezte Erdbedekkung erfolgt, welche etwas stärker ausfallen darf. Da nun

der

der Saame im Sommer nur quillt, dazu aber schon seiner Natur nach ein feuchtes Erdreich fordert, so darf öfteres Begießen, besonders bey trockener Witterung nicht unterlassen werden. Im nächstfolgenden Herbst nimmt man den Saamen samt der Erde in Säcke, und säet ihn in wohlbereiteten und grasreinen Boden aus. — Mit dem Monate April zeigen sich die jungen Pflänzchen, welche um so freudiger emporwachsen, da sie von den Gräsern nicht gestört sind. In dem ersten Jahre wachsen sie häufig schon 5—8 Zoll hoch. — Im zweiten Jahr sind die Pflanzen zwar bald von dem Grase überwachsen, allein die jungen Eschen wachsen gleichfalls viel stärker und höher als im ersten Jahr, und da sie dabei an äußerlicher Stärke gewinnen, so bleibt der Graswuchs unschädlich. Um so mehr versteht sich dies im dritten und den folgenden Jahren *). — Wollte man zum Vortheil dieser Pflanzen sie von Grase reinigen, so braucht man die Saat nur Rissenweise vorzunehmen, und das Gras im Sommer heraus schneiden zu lassen. —

§. 140.

Während der Zeit, in welcher der Saame zum Keimen vorbereitet wird, wird der Boden bearbeitet, wohin er gesäet werden soll. Am besten geschieht dies, wenn es die Lage erlaubt, indem man Getraide oder Wurzelwerk darauf

*) Viele der vortrefflichsten Eschensaaten in hiesiger und entfernten Gegenden, von ehemaligen Schülern des Herrn Forstmeister Friedels unternommen, bezeugen den hohen Werth dieses Verfahrens.

Anmerk. d. Herausgeb.

17. Kapitel.

Saat des Hornbaum-Saamens.

§. 147.

Fast durchgängig erscheint der Saame dieser Holzart erst im zweyten Frühjahr, doch zeigen sich nach der Herbstsaat zuweilen einige Pflänzchen im nächsten Frühjahr, wenn der Saat viele anhaltende Regen und überhaupt eine feuchte Witterung folgten. — Holzschläge, welche im nächsten Winter abgetrieben werden, besäet man am liebsten im Frühjahr. Freye Plätze werden erst grasrein gemacht und dann besäet; dies geschieht im Herbst. Der Saame wird eben so gesäet, wie der der Linde, und verträgt nur eine sehr leichte Oberdecke, indem er mit Saamenlappen erscheint.

18. Kapitel.

Saat des Birken-Saamens.

§. 148.

Wo die Stangenholz-Wirthschaft herrscht, bleibt die Kenntniß der Birken-Ansaat um so wichtiger und vortheilhafter, als der hohe Werth dieser schnellwüchsigen und ausgiebigen Holzart so sehr für ihre Anzucht spricht. — So wie die Natur selbst die Vermehrung dieser Holzart sehr begünstigt, so darf der Forstmann nichts unterlassen, die Naturwirkungen dabey zu unterstützen. Die Aussaat

des

des Birken-Saamens kann vom September bis Ende April unternommen werden, wobey folgende Bemerkungen zu berücksichtigen sind:

1) Der Boden darf nicht zu bindend und schwer seyn, sondern er muß die Fähigkeit haben, die zarten Wurzelkeime aufzunehmen und sie in sich verbreiten lassen. — Säet man Birken auf solchen schweren Boden, so erkranken sie, und sterben in 8 — 10 Jahren ab. —

2) Der Boden darf nicht berast seyn, denn leicht werden die zarten Pflänzchen von den Gräsern unterdrückt und verdämmt. — Wo der Graswuchs spärlich sich einfindet und nur licht und dünne steht, dient er zum natürlichen Schuz, und trägt zum Gedeihen der Birkensaat bey. —

3) Wenn der Boden bearbeitet werden muß, um den Graswuchs zu zerstören, so säe man nur erst alsdann, wenn sich der Boden hinlänglich gesezt hat. In einen lockern Boden greifen die trocknen Frühjahrswinde und die spätere Sonnenhitze zu sehr ein, und vertrocknen die zarten Pflanzen.

4) Bey Plattensaaten schärft man den Rasen so schwach als möglich ab, um die Dammerde zu erhalten. Wenn man dann den Saamen gleich aufstreut, so lohnt gewöhnlich der günstigste Erfolg. Sie werden am besten im November oder so bald als möglich im Frühjahr unternommen.

5) Die Holzschläge, welche verdichtet werden sollen, besäet man entweder vor ihrem Abtrieb im Herbste oder

sogleich im Frühjahr. — Man darf des besten Erfolgs gewiß seyn, wenn man nur die Zeit nicht versäumt, während welcher sich der Graswuchs noch nicht einfand. — Baldige Abfuhr darf nicht fehlen. —

6) Bey der Aussaat selbst wähle man ein windstilles, wo möglich feuchtes Wetter, indem sonst der leichte, kleine und geflügelte Saame vom Winde abgetragen wird. Mit gutem Erfolg säet man den Birkensaamen im März bey kleinem Schnee. Man kann dadurch die besäeten Gänge genau bemerken und der Saame klebt sich beym Schmelzen des Schnees leicht an die Erde. — Hügel und Abhänge überhaupt dürfen wegen des Abschwemmens des Saamens nicht zu der Zeit, wohl aber im Herbste besäet werden, ehe der Schnee noch gefallen ist.

7) Der leichte Birkensaame duldet keine Oberdecke. Man thut wohl, ihn oberflächlich mit der Dammerde zu verbinden, doch ist dies nicht gerade nothwendig. Säet man zwischen leichte Gräser, so muß der District nach der Saat mit Rechen überkrazt werden. —

8) Gegenden, die mit schwachen Moosen oder einer Erdflechte überzogen sind, besäe man ohne weitere Vorbereitung.

Die jungen Pflänzchen erscheinen im May, größtentheils Juny.

19. Kapitel.

Saat des Erlen-Saamens.

§. 149.

Die Erlensaat bleibt für den Forstmann besonders in solchen Gegenden von Wichtigkeit, wo die Stangenholzwirthschaft herrscht. — Sehr häufig finden sich in den Waldungen öde Plätze, welche durch Zusammenfluß der Gewässer entstehen, besonders wenn in Vertiefungen und Thälern nicht genug Abfall vorhanden ist. Auf und an solche feuchte Plätze schickt sich die Erle am vorzüglichsten.

§. 150.

Ein tief liegender, nasser Boden wird auf verschiedene Weise zur Erlensaat vorbereitet.

1) Man zieht entweder Gräben, durch welche das Wasser nach solchen Seiten geleitet wird, welche tiefer liegen. Ist der Plaz mit Gräsern stark verfilzt, so macht man Plattensaaten; ist dies der Fall nicht, so streut man nur den Saamen neben die Gräben, so wie auf die Aufwürfe derselben, gleich aus.

2) Liegt der Plaz so tief, daß er keinen Abfall mehr hat, und sich auf ihm die Gewässer sammeln, so legt man von 8 zu 8 Schritten Gräben an, welche mit einander parallel laufen. Hiedurch verschaft man dem Gewässer ein leichteres Einsinken in das Erdreich. Sogleich im Frühjahr besäet man die trocknern Stellen, und besonders die Aufwürfe, und versichert sich eines desto gewissern Gedeihens.

3) Oft

3) Oft giebt es Plätze, welche die größte Zeit des Jahrs hindurch mit Gewässern bestanden bleiben, kleine natürliche Teiche bilden, aber doch zuweilen in sehr warmen Sommern austrocknen. — Darinn lasse man in der Entfernung von 8 — 10 Schritten Hügel aufwerfen, welche mit ihrem Gipfel dennoch hervorragen, wenn der Wasserstand am höchsten ist. Im Frühjahr, ehe sich diese Gipfeln berasen, besäe man dieselben mit dem Erlensaamen.

§. 151.

Feuchte Plätze, welche gar nicht oder doch nur selten unter Wasser zu stehen kommen, werden am wohlfeilsten und vortheilhaftesten durch die Plattensaat bestellt, welche man, sobald es nur seyn kann, im Frühjahr vornimmt. Dabey hüte man sich vor zu altem Saamen. Der zweyjährige ist nicht rathsam anzuwenden. — Nach 6 Wochen erscheinen die im Frühjahr gesäeten Pflänzchen gewöhnlich.

II. Unter-Abtheilung.

Saat der Nadelhölzer.

20. Kapitel.

Saat des Weißtannen-Saamens.

§. 152.

Nur dann wachsen die Weißtannenwälder am gedeihlichsten und besten nach, wenn die jungen Pflänzchen unter dem

dem Schuz der Mutterstämme oder anderer Hölzer gegen Hitze und Kälte, so wie gegen Graswuchs gesichert sind. Die natürliche Zucht der Weißtanne ist der der Buche beynahe ganz gleich. Daher kann auch die künstliche nicht viel von der künstlichen Zucht der Buche verschieden seyn. — Wir bemerken daher folgendes:

1) Die Weißtanne kann ohne Schuz nicht aufkommen.

2) Der Grund und Boden darf nicht berast seyn, sondern muß seine Dammerde in der Oberschichte haben. Ist Moos statt des Grases vorhanden, so ist es um so besser.

3) Der Saame der Weißtanne werde entweder im Herbst oder Frühjahr gesäet. Im Herbst, wenn man nördliche oder östliche hohe Lagen hat. — Im Frühjahr, wenn die Lage tief ist, oder gegen Mittag oder Westen sich neigt. — Dadurch bringt man die Pflänzchen in dem für sie gefährlichen ersten Jahre gut durch, indem sich das Aufgehen so lange verspätet, bis die gefährlichsten Fröste vorüber sind, nur muß die Saat, so bald man zu Boden kann, erfolgen, damit sie schon vorhanden sind, ehe die starke Hitze eintritt, gegen welche sie künstlich geschüzt werden, wenn der natürliche Schuz fehlt.

§. 153.

Die Ansaat der Weißtanne ist auf berasten Plätzen schwierig. Indessen wird der Endzweck gewöhnlich erreicht, wenn man die Plattensaat (§. 102.) oder die Riffensaat (§. 102.) anwendet und bey der ersten durch künstliches

ches Ueberdecken mit Reißig, bey der zweyten entweder durch dasselbe Mittel, oder durch die Vorsaat der Fichte oder Birke (§. 135.) den künstlichen Schuz gibt. Vorzüglich ist die Plattensaat dann von großem Nutzen, wenn man zu licht gestellte Weißtannen-Waldungen hat, welche sich schon berast haben. Häufig sind in solchen Waldungen Gesteine oder Stöcke und Wurzeln, zwischen welche man durch die Platten am besten den Saamen bringen kann. Dabey muß der Boden etwas locker gemacht werden, wenn die Grasdecke abgeräumt ist, um eine bessere Vereinigung des Saamens mit dem Boden zu bewirken. Diese Lockerheit darf iedoch nicht so bedeutend seyn, um die jungen Pflänzchen durch das Ausziehen des Frostes (§. 102.) in Gefahr zu bringen.

§. 154.

Wie schon bemerkt ist, dient die Riffensaat am vorzüglichsten zur Bestellung großer Blößen, wenn die Vorsaat zum nöthigen Schuz damit verbunden wird, wie dies (§. 135.) gelehrt wurde, indessen sey man in hohen gegen Mittag geschüzten Lagen mit dieser Vorsaat nicht zu ängstlich, besonders wenn man Districte hat, welche durch einzelne Büsche schon einigen Schuz besitzen. —

In sehr steinigten Gegenden säet man den Saamen nur in das Moos zwischen dem Gestein, und ist die Lage bedenklich, so überdeckt man den Plaz mit Wedeln und Reißig.

§. 155.

Die Mitaussaat von Getraide ist in keinem Fall zu empfehlen. — Der dadurch bewirkte anfängliche Schuz

wird

wird durch den nachherigen Schaden, welchen die üppig wachsenden Gräser machen, bey der in den ersten Jahren langsam wüchsigen Weißtanne bey weiten überwogen und die Mitaussaat von Getraide würde nicht hinlänglich schützen, da das Getraide zur Zeit der stärksten Hitze wegkommt, kann überdies nur auf ebenen Oedungen unternommen werden, und gerade diese ebenen Blößen sind es doch, welche den am längsten dauernden Schuz für die Weißtanne erfordern. —

21. Kapitel.

Saat des Fichten-Saamens.

§. 156.

Die Fichtensaat bleibt für den Forstmann einer der wichtigsten Gegenstände des Wissens, indem diese Holzart die prädominirende in unserm teutschen Vaterlande ist, und den größten Raum unserer Wälder einnimmt. —

§. 157.

Die Saat dieser schäzbaren Holzart geschieht auf mancherley Art, ie nachdem es die Umstände erfordern.

Man bringt sie gemeiniglich an

a) in kürzlich erst abgetriebenen Holzschlägen, die grasrein sind, und ihren Dammboden unverdorben noch besitzen.

b) Auf Districte, welche mit Moosen überzogen sind und Schuzbäume enthalten. —

c) Au

c) Auf Plätze und Oedungen, welche seit Jahren zum Fruchtbau dienten, endlich aber liegen blieben.

d) Auf solche Flächen, welche stark mit Heide überzogen sind, und kaum zur Huth und Trift tauglich waren.

e) Auf Huthweiden und Triften, welche durch die Länge der Zeit, durch den beständigen Abbiß und Wiederausschlag der Gräser, und durch den Viehdünger einen dichten Rasenfilz besitzen.

f) Auf gebirgigte Gegenden, woselbst die Oedung mit Farrenkräutern seit Jahren bestanden ist.

g) In solche Orte endlich, welche man aus Laubholz- zu Nadelholzbeständen umwandeln will.

h) Wenn man sie unter andere Hölzer, z. B. unter die Eiche mischen will.

i) In felsigten und steinigten Gegenden, wo nur hie und da zwischen dem Gestein eine Kluft sich findet.

Für alle diese Fälle nun die besondern Vortheile und Handgriffe.

§. 158.

Ad a) Wenn die Holzschläge angesäet werden sollen, welche kürzlich erst abgetrieben wurden, und daher noch ganz grasrein sind; so werde der Saame in der Hälfte des Monats April entweder reihenweise, oder auch durch gleichen Handauswurf auf der ganzen Fläche ausgestreut (§. 113.). Die dem Saamen so nothwendige seichte Bedeckung gebe man ihm durch Ueberrechen oder Ueberschleppen der Strauchegge. — Dabey bleibt die reihenweise Saat immer vorzüglicher, indem alle ausgestreuten

gestreuten Körnchen sicherer gedeckt werden, und daher besser aufgehen können. —

Ad b) Auch hier erfolgt die Saat im April, wenn der Schnee hinweg und der Boden nicht mehr gefroren ist. Die Saat geschieht auch hier entweder durch freyen Handauswurf, oder in Reihen, oder in Plattens. Wenn das Moos kurz und feuchte ist, so ist die erste Art sehr vorzüglich, denn bey ihr findet dann gar keine Vorbereitung, keine Nacharbeit, als Einrechen ꝛc. Statt. Der Saame verfällt sich in dem Moos, keimt bald und gut, und die Wurzeln erreichen die Erde um so besser und schneller, wenn die Witterung naß und feucht ist. —

Wenn das Moos zu stark, zu filzig, und daher sehr tief und hoch ist, oder wenn es vielleicht gar Torfmoos wäre, so folgt die Riffen- oder Plattensaat. Das abgehackte Moos wird den Boden, der übrigens nicht aufgelockert seyn darf, nicht so schnell wieder überziehn. Der Saame wird freudig keimen, und Schatten und Schuz durch das nebenanstehende übrig bleibende Moos erhalten, wenn die noch stehenden Bäume nach und nach abgetrieben und abgeführt sind. —

Bey diesen Riffen- und Plattensaaten bediene man sich nur des Rechens, keineswegs der Haue, indem es auf nöthige Erhaltung der oft sehr seichten Dammerde ankommt. — Kann man es thun, so ist es vortheilhaft, den Saamen mit einem kleinen Theil der ausgerechten Moose zu bedecken. — Dieser eben angegebene Fall tritt häufig ein, besonders in saamenlosen Jahren.

Ad c) Wenn Oedungen mit Fichtensaamen bestellt werden sollen, welche seit vielen Jahren zum Feldbau benuzt wur-

wurden, so ist es eine sehr gewöhnliche Folge, daß der Graswuchs nicht stark auf denselben herrscht. Aus diesem Grund bringe man den Saamen im April zwischen das dünn stehende Gras. Noch besser, man säet nur in die Vertiefungen der Furche, und läßt die Erhöhungen des Beetes leer. — Kurz vor der Saat dürfen solche Distrikte wegen der Gefahr des Ausziehens beym Frost (§. 102.) auf keinen Fall umgearbeitet werden.

Sind aber solche ehemalige Waldäcker und letzige Hedungen dennoch stark beraset, welches zu geschehen pflegt, wenn der Plaz feuchte ist, oder in Vertiefungen liegt, so bedient man sich der Platten- oder Riffen-Saaten (§. 102.). Diese werden in die niedrig liegende Furche eingebracht, wenn der Plaz nicht allzu feucht ist. Ist dies Leztere der Fall, so stelle man sie auf die höher liegenden Beete.

Bey der Riffensaat wird der Boden im Herbst zuvor durch einmaliges Beackern vorbereitet und seines schädlichen Graswuchses entledigt. Es versteht sich, daß die Riffen an leichten Abhängen immer horizontal gemacht werden, um allen Abschwemmungen vorzubeugen. Er wird sich während des Winters hinlänglich setzen und die im Frühjahr vorgenommene Saat gewöhnlich gut gedeihen. Wollte man den Graswuchs auf dem ganzen Distrikt zerstören: so lasse man ihn im Sommer zum erstenmal, im Herbst zum zweytenmal umpflügen oder umhacken, und verrichte die Saat im nächsten Frühjahr. — Ist die Lage von der Beschaffenheit, daß sich das Schnee- oder auch anderes Gewässer länger als gewöhnlich auf dem Plaz verhält, dann plözlich abdünstet

stet und dadurch den Boden wasserhart macht, der dadurch dem Anstechen und Keimen des Saamens nachtheilig wird: so bilde man bey Zeiten hinlängliche Abzugsgräben. — Dies gilt überhaupt für die jungen Saaten. Das Gewässer, welches gerne stehen bleibt, muß durchaus abgeleitet werden, wenn man nicht die Saaten dem Verderben, durch Fäulniß der Wurzeln, durch Erstickung oder Ausziehung, ausgesezt sehen will. —

Wünschte man einen erst frisch bearbeiteten, daher lockern Boden besaamt: so lasse man Schaafe einigemal darüber treiben, oder wälze eine schwere Walze darüber, und säe dann erst.

Ad d) Solche Districte, welche einen starken Heideüberzug haben, werden für die Fichtensaat durch die Plattensaat geschickt gemacht. Die Platten mache man zu keiner andern Zeit, als im Frühjahr, um gleich darauf säen zu können.

Die Platten müssen tiefer als gewöhnlich geschärft werden, theils um den Boden zu erlangen, und theils um die Wurzeln der Heide größtentheils zu vertilgen. Dies erreicht man durch eine starke Auflockerung, welche in iedem Fall den künftigen Fichtenpflänzchen schädlich seyn würde, wenn man dies nicht einige Zeit vor der Saat vornimmt, oder die Platten fest tritt. Sie müssen wenigstens drey □ Schuh enthalten, denn sonst werden sie zu schnell von der benachbarten Heide überzogen.

Die Riffensaat findet aber auch hier Anwendung, nur ist sie wegen der starken zweymaligen Bearbeitung

im

im Sommer etwas beschwerlich, welche nothwendig vorhergehen muß, um die Wurzeln der Heide möglichst zu zerstören. Die Riffen müssen hier wenigstens drey Schuh Breite haben, um der sonst schnellen Verbreitung der benachbarten Heide vorzubeugen. Viele Forstmänner rathen an, dergleichen Heideplätze abzubrennen, andere, sie fortwachsen zu lassen, bis sie endlich selbst ausbleibt. Ueber das erste gefährliche Mittel s. §. 106., was das zweyte anbetrifft, so ist es des langen Verzugs wegen nicht überall zu empfehlen.

Ad e) Wenn Huthwasen oder dem Vieh eingeräumte Bedungen mit der Fichtensaat bestellt werden sollen, welche seit vielen Jahren mit einem dichten Rasenfilz überzogen sind: so wäre es wohl am zweckmäßigsten und besten, solche Districte wo möglich statt der Ansaat lieber zu bepflanzen; allein nicht immer hat der Forstmann eine hinlängliche Menge von tauglichen Pflänzlingen, daher muß er wohl die Saat vornehmen, wenn er seinen Endzweck bald erreichen will. —

Werden solche Districte der Agricultur ohne Nachtheil auf Jahre überlassen, bis man überzeugt ist, daß der so lange durch das Vieh gedüngte Plaz seines Graswuchses vollkommen beraubt ist: so säe man im Frühjahr, wenn der Plaz nach der Erndte im vergangenen Herbst noch einmal umgearbeitet wurde. —

Könnte oder wollte man dies Mittel nicht anwenden: so leistet die Platten- oder Riffensaat die besten Dienste. — Erstere fertige man im Frühjahr, um sogleich

gleich darauf säen zu können; leztere verfertige man durch zweymaliges Bearbeiten im Sommer und Herbst vorher. Der Graswuchs ist dadurch zerstört, der Boden hat sich hinlänglich gesezt, und die Hauptfeinde der Saat sind dadurch besiegt.

In solchen Gegenden, welche Mangel an hinlänglichem Viehfutter haben, kann man durch eine Verpachtung des zwischen den Platten oder Riffen wachsenden Grases im zweyten und folgenden Jahr einen bedeutenden Vortheil erlangen, der oft so groß ist, daß nicht allein die Kosten der Cultur dadurch gezahlt werden, sondern daß noch übrig bleibt. — Vorsichtigkeit darf dabey nicht fehlen, und legt man den Gräserey-Pächtern die Verbindlichkeit auf, daß sie für allen Schaden bürgen: so kann man um so leichter manche gute Folge daraus entstehen sehen *).

Ad f) Wo Farrenkräuter vegetiren und vielleicht schon seit Jahren vegetirt haben, kann die Fichtensaat nur durch die

*) Die hiesige an Futter nicht sehr reiche Gegend hat dies Verfahren so sehr gerechtfertigt, daß beynahe alle Kosten der sehr beträchtlichen Culturen sich dadurch überschüssig zahlten und noch zahlen. Dabey ist ein doppelter Vortheil erreicht. Der sonst unvermeidliche Diebstahl ist verhütet, wo der Dieb ohne Schonung nur zugreift, und die jungen Nachwüchse erhalten dadurch eine weit bessere Aufsicht und Schonung, indem der Pächter verantwortlich gemacht ist, ieden Schaden zu vergüten, welchen er seines Vortheils wegen gewöhnlich mit größter Sorgfalt zu vermeiden bestrebt ist.

Anmerkung d. Herausgebers.

wurden, so ist es eine sehr gewöhnliche Folge, daß der Graswuchs nicht stark auf denselben herrscht. Aus diesem Grund bringe man den Saamen im April zwischen das dünn stehende Gras. Noch besser, man säet nur in die Vertiefungen der Furche, und läßt die Erhöhungen des Beetes leer. — Kurz vor der Saat dürfen solche Districte wegen der Gefahr des Ausziehens beym Frost (§. 102.) auf keinen Fall umgearbeitet werden.

Sind aber solche ehemalige Waldäcker und ietzige Hedungen dennoch stark beraset, welches zu geschehen pflegt, wenn der Plaz feuchte ist, oder in Vertiefungen liegt, so bedient man sich der Platten- oder Riffen-Saaten (§. 102.). Diese werden in die niedrig liegende Furche eingebracht, wenn der Plaz nicht allzu feucht ist. Ist dies Leztere der Fall, so stelle man sie auf die höher liegenden Beete.

Bey der Riffensaat wird der Boden im Herbst zuvor durch einmaliges Beackern vorbereitet und seines schädlichen Graswuchses entledigt. Es versteht sich, daß die Riffen an leichten Abhängen immer horizontal gemacht werden, um allen Abschwemmungen vorzubeugen. Er wird sich während des Winters hinlänglich setzen und die im Frühiahr vorgenommene Saat gewöhnlich gut gedeihen. Wollte man den Graswuchs auf dem ganzen District zerstören: so lasse man ihn im Sommer zum erstenmal, im Herbst zum zweytenmal umpflügen oder umhacken, und verrichte die Saat im nächsten Frühiahr. — Ist die Lage von der Beschaffenheit, daß sich das Schnee- oder auch anderes Gewässer länger als gewöhnlich auf dem Plaz verhält, dann plözlich abdün-

stet

stet und dadurch den Boden wasserhart macht, der dadurch dem Anstechen und Keimen des Saamens nachtheilig wird: so bilde man bey Zeiten hinlängliche Abzugsgräben. — Dies gilt überhaupt für die jungen Saaten. Das Gewässer, welches gerne stehen bleibt, muß durchaus abgeleitet werden, wenn man nicht die Saaten dem Verderben, durch Fäulniß der Wurzeln, durch Erstickung oder Ausziehung, ausgesezt sehen will. —

Wünschte man einen erst frisch bearbeiteten, daher lockern Boden besaamt: so lasse man Schaafe einigemal darüber treiben, oder wälze eine schwere Walze darüber, und säe dann erst.

Ad d) Solche Districte, welche einen starken Heideüberzug haben, werden für die Fichtensaat durch die Plattensaat geschickt gemacht. Die Platten mache man zu keiner andern Zeit, als im Frühjahr, um gleich darauf säen zu können.

Die Platten müssen tiefer als gewöhnlich geschärft werden, theils um den Boden zu erlangen, und theils um die Wurzeln der Heide größtentheils zu vertilgen. Dies erreicht man durch eine starke Auflockerung, welche in iedem Fall den künftigen Fichtenpflänzchen schädlich seyn würde, wenn man dies nicht einige Zeit vor der Saat vornimmt, oder die Platten fest tritt. Sie müssen wenigstens drey □ Schuh enthalten, denn sonst werden sie zu schnell von der benachbarten Heide überzogen.

Die Riffensaat findet aber auch hier Anwendung, nur ist sie wegen der starken zweymaligen Bearbeitung

im

im Sommer etwas beschwerlich, welche nothwendig vorhergehen muß, um die Wurzeln der Heide möglichst zu zerstören. Die Riffen müssen hier wenigstens drey Schuh Breite haben, um der sonst schnellen Verbreitung der benachbarten Heide vorzubeugen. Viele Forstmänner rathen an, dergleichen Heideplätze abzubrennen, andere, sie fortwachsen zu lassen, bis sie endlich selbst ausbleibt. Ueber das erste gefährliche Mittel s. §. 106., was das zweyte anbetrifft, so ist es des langen Verzugs wegen nicht überall zu empfehlen.

Ad e) Wenn Huthwasen oder dem Vieh eingeräumte Oedungen mit der Fichtensaat bestellt werden sollen, welche seit vielen Jahren mit einem dichten Rasenfilz überzogen sind: so wäre es wohl am zweckmäßigsten und besten, solche Districte wo möglich statt der Ansaat lieber zu bepflanzen; allein nicht immer hat der Forstmann eine hinlängliche Menge von tauglichen Pflänzlingen, daher muß er wohl die Saat vornehmen, wenn er seinen Endzweck bald erreichen will. —

Werden solche Districte der Agricultur ohne Nachtheil auf Jahre überlassen, bis man überzeugt ist, daß der so lange durch das Vieh gedüngte Plaz seines Graswuchses vollkommen beraubt ist: so säe man im Frühjahr, wenn der Plaz nach der Erndte im vergangenen Herbst noch einmal umgearbeitet wurde. —

Könnte oder wollte man dies Mittel nicht anwenden: so leistet die Platten- oder Riffensaat die besten Dienste. — Erstere fertige man im Frühjahr, um sogleich

gleich darauf säen zu können; leztere verfertige man durch zweymaliges Bearbeiten im Sommer und Herbst vorher. Der Graswuchs ist dadurch zerstört, der Boden hat sich hinlänglich gesezt, und die Hauptfeinde der Saat sind dadurch besiegt.

In solchen Gegenden, welche Mangel an hinlänglichem Viehfutter haben, kann man durch eine Verpachtung des zwischen den Platten oder Riffen wachsenden Grases im zweyten und folgenden Jahr einen bedeutenden Vortheil erlangen, der oft so groß ist, daß nicht allein die Kosten der Cultur dadurch gezahlt werden, sondern daß noch übrig bleibt. — Vorsichtigkeit darf dabey nicht fehlen, und legt man den Gräserey-Pächtern die Verbindlichkeit auf, daß sie für allen Schaden bürgen: so kann man um so leichter manche gute Folge daraus entstehen sehen *).

Ad f) Wo Farrenkräuter vegetiren und vielleicht schon seit Jahren vegetirt haben, kann die Fichtensaat nur durch die

*) Die hiesige an Futter nicht sehr reiche Gegend hat dies Verfahren so sehr gerechtfertigt, daß beynahe alle Kosten der sehr beträchtlichen Culturen sich dadurch überschüssig zahlten und noch zahlen. Dabey ist ein doppelter Vortheil erreicht. Der sonst unvermeidliche Diebstahl ist verhütet, wo der Dieb ohne Schonung nur zugreift, und die jungen Nachwüchse erhalten dadurch eine weit bessere Aufsicht und Schonung, indem der Pächter verantwortlich gemacht ist, jeden Schaden zu vergüten, welchen er seines Vortheils wegen gewöhnlich mit größter Sorgfalt zu vermeiden bestrebt ist.

Anmerkung d. Herausgebers.

die **Plattensaat** vortheilhaft angewendet werden. — Hiebey sey man besonders vorsichtig. Daher lege man die Platten schon im Monat August an und lasse die abgeräumten Plätze tief behacken, um die Wurzeln der Farrenkräuter zu zerstöhren. Im nächsten Frühjahr, so bald der Schnee hinweg ist, bearbeite man die Platten zum zweytenmal, vergesse aber ja nicht, sie festtreten und dann erst besäen zu lassen. — Die frühe Bearbeitung ist wegen der Winterfeuchte von großem Nutzen.

Auch hier müssen die Platten wenigstens drey Schuh im Quadrat gefertigt werden, um das sonst zu frühe Ueberwachsen aus der Nachbarschaft zu verhüten.

Derselbe Fall tritt auch dann ein, wenn man solche Oedungen hat, welche mit Brombeeren, Himbeeren (Rubus fructicosa und Rubus idaeus) stark bewachsen sind. — Besonders ist die Brombeere für iede Saat die allerschädlichste, indem sie mit ihren Wurzeln ausserordentlich wuchert und den Boden aussaugt, und als ein kriechendes Gewächs mit großen Blättern alles überzieht, beschattet und unterdrückt. — Die Plattensaat wird daher mit den oben erwähnten Vortheilen der vorherigen ersten Bearbeitung im August, und zweyten im Frühjahr angewendet. Ausserdem kann der schädlichen Vermehrung durch Ausschneiden vorgebeugt werden, welches in Futter armen Gegenden ohne Schwierigkeit geschehen kann, wenn die Triebe noch jung und für das Vieh genießbar sind. —

Ad g) Wenn sich der Fall ereignet, daß es die Nothwendigkeit erheischt, Laubholzbestände in Fichtenbestände umzuwandeln,

zuwandeln, sey es nur, um den Ertrag mancher Gegenden zu erhöhen, oder dem Landesbedürfniß zu entsprechen: so sey man nur bedacht, den Fichtensaamen noch vor dem Grasüberzug des Bodens einzusäen. Dies geschieht gewöhnlich durch den Auswurf mit voller Hand. Mittelst eines Rechens bringt man den Saamen in bessere Vereinigung mit dem Boden und sichert ihn auch dadurch vor dem Auge der Vögel oder der Abschwemmung. Wären die Districte Lichthölzer und daher schon stark mit Gräsern überzogen: so zerstöre man den Grauswuchs durch das Wühlen der Schweine im Sommer und Herbst. Im Winter wird sich der Boden hinlänglich setzen, und so kann dann im Frühjahr die Saat mit großem Nutzen angewendet werden.

Soll ein Niederwald in einen Fichtenbestand verwandelt werden: so säe man nach dem Abtrieb desselben im Frühjahr unbedenklich den Fichtensaamen in den grasreinen Bestand. Es wird nicht fehlen, daß der Wiederausschlag der Stöcke und Würzeln so stark erfolgt: daß die in den ersten Jahren sehr langsam wüchsige Fichte vollkommen überflügelt ist. Im 5ten bis 6ten Jahr nach der Saat ist es daher Zeit, dem gewissen Verderben der jungen Fichten vorzubeugen, welches durch ein vorsichtiges Abholzen der jungen Lohden des Laubholzes geschieht. Man hüte sich übrigens, dies Abholzen zu plötzlich zu unternehmen. Die jungen Fichten, der freyen Einwirkung ungewohnt, würden sicher unterliegen. Daher muß der District nach und nach des Wiederausschlags entledigt werden. —

Ad h) Hätte man Eichensaaten, und wollte man unter diese zur guten Folge Fichtensaamen einstreuen, so braucht man nur im Frühjahr den Saamen auf die Oberfläche des schon besäeten Bestandes aufzustreuen und mit Dornen oder dem Rechen ihn mit dem Boden zu verbinden. —

Ad i) Es ist in solchen Gegenden der Saame immer mit Vorsicht und mit Aufmerksamkeit nur in die Klüfte zwischen dem Gestein einzubringen, da ausserdem durch bloßes Ausstreuen der Endzweck der Besaamung nicht nur nicht erreicht würde, sondern auch eine schädliche Saamenverschwendung dadurch zu Schulden käme.

§. 159.

Noch bleibt hier eine Fichtensaat zu erwähnen übrig, welche zwar nicht zu den regelmäßigen gehört, aber doch dann ihre Anwendung findet, wenn der Fichtensaame noch nicht oder doch nicht hinlänglich aus den Zapfen gebracht wurde. — Dies ist nehmlich die Aussaat der Fichtenzapfen selbst. Man kann sie nur im Frühjahr auf einem grasreinen Boden unternehmen. — Dahin führt man sie fuhrweise, iedoch so frühzeitig als möglich, damit das Aufgehen nicht zu sehr verspätet wird, und sorgt dafür, sie durch Rechen so gleich als möglich eintheilen zu lassen. — Man darf es nicht versäumen, bey warmen Tägen, so bald sie sich geöffnet haben, die Zapfen öfter zu wenden, bis man sich überzeugt, daß aller Saame ausgefallen ist.

In Saameniahren können auch abgehauene mit Zapfen versehene Fichtäste in grasreine Plätze gesteckt werden, welche nur künstlich besäet werden können. Es versteht sich übrigens, daß dies in der gehörigen Dichte geschehen muß.

muß. — Solche Lagen, welche der brennenden Sonnenhitze sehr ausgesezt sind, werden auf diese Weise auf das Zweckmäßigste besaamt und beschattet. —

Wenige Fichtensaaten werden ohne Lücken bleiben, daher erfordert es die weise Fürsorge, durch Nachpflanzungen überall zu helfen, wo es die Nothwendigkeit erheischt, und dies schon in frühern Jahren vor dem stärkern Wuchs zu unternehmen. —

Zur Warnung kann es bemerkt werden, daß aller im Herbste auf trockene südliche Lagen gesäete Saame kaum zum dritten Theil erscheint, und dadurch also der gehoffte Nutzen dieser Abweichung von der Regel nicht erreicht wird.

22. Kapitel.

Saat des Kiefern-Saamens.

§. 160.

Zwar kommt die Kiefern-Saat im Ganzen unsers Teutschlands nicht so häufig vor, als die der Fichte, allein dennoch behauptet sie vor vielen Hölzern in Ansehung ihrer Wichtigkeit den Vorrang, und bleibt daher der besondern Aufmerksamkeit des Forstmanns werth. — Ihre Bestellung erfolgt gemeiniglich im wärmern Clima, auf Vorbergen, und in sandigem Boden während des Frühlahrs vorzüglich im April. Doch kann sie auch auf gemischtem Boden Statt finden, und selbst in solchem, der bindend und seichtschichtig ist. —

Die verschiedenen Boden-Arten zeigen auch verschiedene Handgriffe bey der Saat.

§. 161.

Auf sehr leichtem Boden, auf Flugsand, der keinen starken Graswuchs enthält, kann die Ansaat entweder durch den Wurf mit der vollen Hand geschehen (§. 113.), oder man bringt die Kieferzapfen, welche den guten Saamen noch enthalten, wie bey der Fichte, auf den District, und sorgt für gleiche Vertheilung und öfteres Wenden beym Sonnenschein und trockenem Wetter.

Ist der Boden den heißen Sonnenstrahlen zu heftig ausgesezt: so ist es äusserst dienlich, den ganzen District mit Kiefern-Aesten zu überdecken, an welchen die Zapfen noch befindlich sind. Man erreicht hier die nothwendige und nüzliche Beschattung zugleich mit der Besaamung. — Zwar kann man die Plätze auch mit den Aesten besteken, allein dies Verfahren ist mehr mit Umständen verknüpft, und deshalb doch nicht sicherer, als das erstere. —

Uebrigens versteht sichs von selbst, daß dies Verfahren nur im Frühjahr angewendet werden kann. —

§. 162.

Der Sand-, Sand-Leim-Boden ist schon mehr dem Graswuchs ergeben, iedoch erfolgt dieser gewöhnlich noch immer so mäßig, daß die Saat des Kiefern-Saamens zwischen das Gras mit großem Vortheil durch den Wurf mit voller Hand erfolgt. Nur sey der Boden nicht feucht oder gar naß. — Man geht dabey um so sicherer, wenn solche Districte mit einer leichten Egge im Herbst vorher

etwas

etwas wund gemacht werden. In keinem Fall darf die Egge tief eingreifen. Selbst nach dem Winter würde diese leichte Bodenart sich noch nicht hinlänglich wieder gesezt haben, um die jungen Pflanzen gegen das Eingreifen der Hitze und der Winde im Sommer, gegen das Ausziehen im Winter sichern zu können.

§. 163.

Der Leim-Sand-Boden eignet sich mehr für den Graswuchs. Hier trift man oft auf Oedungen, welche so stark verrast sind, daß das bloße Ausstreuen des Saamens fruchtlos bliebe, indem derselbe nicht den Boden erreichen kann. —

Wenn nicht andere Rücksichten es verbieten oder gewisse Umstände es unmöglich machen, so übergibt man solche verraste Districte zum Feldbau auf so lange, bis man gewiß ist, den Graswuchs vernichtet zu haben. — Im nächsten Frühjahr besäet man den District, der sich während des Winters hinlänglich gesezt hat, besonders in den Furchen, nicht aber auf den höher liegenden Beeten, nur wenn erstere zu feucht oder naß sind, mischelt man.

Will oder kann man dies Verfahren nicht einschlagen, so dient die Riffen- oder Platten-Saat mit öfters erwähnten Vortheilen und Berücksichtigung am besten, den Endzweck der Kiefernsaat zu erreichen. —

Der Sand-Leim-Boden ist für die Kiefer der fruchtbarste und beste. Hat man daher Holzschläge in diesem Boden, und will man sie mit Kiefern bestellen: so versäume man ja die Zeit nicht, in welcher die Holzschläge mit ihrer

Damm-

Dammerdenschichte noch ganz von dem Graswuchs befreyt geblieben sind. Diese Saat ist unter allen übrigen die wohlfeilste und ersprieslichste, da die Wirkungen der unberasten, durch Bearbeitung nicht mit dem Boden vermischten Dammerde sich gewöhnlich auffallend durch das vortreffliche Gedeihen der Saat äußern. Die Dammerde (dies ist nicht oft genug zu wiederholen) ist als ein wahrer Schaz zu betrachten, mit welcher ieder Forstmann in der Vermehrung und Erhaltung geizen sollte.

Wenn auf diesem oder dem noch leichtern Boden Heide steht, welche kurz ist und den District nicht zu sehr überzogen hat: so geschieht die Saat vortheilhaft durch den freyen Handauswurf und das nachherige Ueberrechen des Districts. Ist die Heide schon zu mächtig, so erfolgt das bey der Saat des Fichten-Saamens angegebene Mittel (§. 157. ad d.).

§. 164.

Die Schnellwüchsigkeit der Kiefer ist Bürge, daß sie auch mit dem Stockausschlag der Laubhölzer gut fortkommt. — Mit Nutzen gebraucht man sie daher zur Verdichtung oder zur Verbesserung des Bodens lichter Schlaghölzer, deren Boden schlecht und der Abschwemmung ausgesezt war oder ist, nehmlich besonders auf mittäglicher und westlicher Seite. —

Hiebey verfährt man folgendermaßen: Der Kiefern-Saame wird im April zwischen die kurz zuvor abgetriebenen Laubholzstöcke eingesäet. Hiebey weicht man vorzüglich solchen Plätzen aus, wo man sich des dichten Stock-

oder

oder Wurzel-Ausschlags versichert hält, und bestellt nur leere Stellen, welche Oedungen sind oder zu werden versprechen. Sollten die Kiefern aber doch unterdrückt zu werden anfangen, so hilft man ihnen durch Aushauen des Stock- und Wurzel-Ausschlags.

Ohne Schaden kann diese Saat auch noch vor dem Abtrieb des Holzes geschehen, nur muß der Schlag bis zum Aufgehn des Saamens gewöhnlich, zu Ende May, ganz geräumt seyn.

§. 165.

Es ist noch zu bemerken übrig, daß die Vermischung der Kiefer-Saat nur mit einem andern Holzgeschlecht Statt findet, welches ihr an Schnellwuchs gleich kommt. Hiezu eignet sich unter den Nadelhölzern einzig die Lerche oder Lord Weymouthskiefer (Pinus strobus) und unter den Laubhölzern besonders die Birke nebst dem Stock- und Wurzel-Ausschlag. Daher bleibt die in unserm Vaterland leider noch immer hie und da übliche Vermischung der Kiefer mit der Fichte höchst unstatthaft und schädlich, es sey, daß leztere einen Vorsprung von 3 — 4 Jahren habe.

23. Kapitel.

Saat des Lerchbaum-Saamens.

§. 166.

Die Saat des Lerchbaum-Saamens ist in der gegenwärtigen Periode von der größten Wichtigkeit. — Nicht allein

allein in solchen Gegenden, wo der Holzmangel an die Thüre klopft, bedient man sich ihrer mit dem größten Vortheil, sondern überhaupt überall, wo die Veredlung der Forste als eine heilige Pflicht betrachtet wird, welche der Gegenwart zukommt. — Mit Recht erlangt der Lerchbaum überall das Bürgerrecht.

§. 167.

Die Art und Weise, den Lerchbaum-Saamen zu säen, der besonders für Sand-Sand-Leim, in keinem Fall für Flugsand paßt, sich aber auch für Sand-Leim in nördlichen Gegenden gut schickt — kommt im Wesentlichen ganz dem gleich, was im Vorhergehenden von der Saat der Kiefer gesagt wurde. Da aber der Saame dieser Holzart noch an den wenigsten Orten selbst erzogen wird, sondern meist theuer erkauft werden muß: so geht der Kulturist weit sicherer, sich einen wohlzubereiteten, grasreinen, mit Dammboden wohl versehenen öden Plaz zu wählen, den er als künftige Pflanzschule brauchen wird. — Hierein wird der Lerchensaame in der erforderlichen Menge und Dichte entweder durch den Handauswurf oder nur mit dem Dreyfingerwurf gebracht. Haben die jungen Pflänzchen die nöthige Stärke: so werden sie von hier ausgehoben und dorthin gebracht, wo man sie zu haben wünscht. Es wird nicht fehlen, daß man von der schon in frühen Jahren Saamen tragenden Lerche nach einigen Jahren recht guten und tauglichen Saamen erhalten wird *). Braucht man nicht

*) Auf diese Weise ist der Lerchbaum in den hiesigen Waldungen längst einheimisch geworden.

Anmerk. d. Herausg.

nicht erst den Saamen zu kaufen, und hat man den gehörigen Vorrath: so verfahre man wie bey der Kiefernsaat.

§. 168.

Mittelberge und nördliche oder östliche Lage liebt der Lerchbaum vorzüglich. Dabey kommt er in Sand-, Sand-Leim gemischten, tiefschichtigen Boden am besten fort. In schwarzen fetten Boden macht er einen Mittelwuchs, und in rothem Leim oder auch in abgeschwemmtem Thonschiefer vegetirt er am schlechtesten. — Auf großen Ebenen, in Vertiefungen oder in feuchter Lage gedeiht der Lerchbaum selten, er erfriert da gewöhnlich. Die ersten warmen Frühlingstage reitzen ihn da zum Ausschlagen, und wenn wieder Nachfröste eintreten, so ist es um ihn geschehen. — Vertiefungen und feuchte Plätze sind ihm übrigens auch darum nicht zuträglich, weil er die Nässe durchaus nicht ertragen kann, sondern gewöhnlich davon rothfaul wird.

§. 169.

Der schnelle Wachsthum des Lerchbaums erlaubt es nicht, ihn unter andere Hölzer zu bringen, welche nicht ein eben so schnelles, oder doch ähnliches Wachsthum haben. Die Kiefer oder Weymouthskiefer schickt sich daher für ihn am besten. Unbezweifelt bleibt es iedoch, daß ein reiner Lerchbestand am vorzüglichsten fortwächst, wenn er nur den gehörigen Schluß hat, um sich gegen Wind und Schnee sichern zu können. Ein durch die Ansaat bewirkter allzudichter Stand ist schädlich. Die Bäumchen schießen zu hoch auf, und bleiben doch dabey schwach, sind daher eine gewöhnliche und leichte Beute des Schneedrucks.

drucks. Daher benutze man immer die dichten Saaten zur Behölzerung anderer Districte, welche bepflanzt werden sollen. Als Lückenbüßer läßt sich der Lerchbaum vortrefflich gebrauchen, wenn zu spät bemerkte Lücken in Saaten oder Pflanzungen ausgebessert werden müssen, und doch die jungen Hölzer schon eine zu beträchtliche Höhe gewonnen haben. Der Lerchbaum hohlt sie gewiß bald ein. —

Zur Erzeugung der Dammerde, und daher zur Verbesserung des Bodens, trägt der Lerchbaum mehr noch bey, als die Kiefer. —

24. Kapitel.

Saat des Lord Weymouthskiefer-Saamens.

§. 170.

Diese edle Baumart gefällt sich so gut in unserm Teutschland, und lohnt die auf sie verwendete Aufmerksamkeit so dankbar, daß ihre immer größere Verbreitung bey dem Nutzen, den sie verspricht, die hier folgenden Regeln ihrer Saat begründet.

§. 171.

Soll der Saame dieser Holzart gesäet werden: so ist das erste und größte Erforderniß, den Boden so rein als möglich zu erhalten. Die Dammerde ist auch hier die günstigste und beste Gabe der Natur, daher ist diese Saat wohl am besten in Holzschläge zu machen, die kürzlich erst abgetrieben wurden. Dies geschieht im Frühjahr in Riffen

oder

oder Platten, freylich nur in der unbedeutendsten Abschärfung der obersten Lage. Der Saame geht in 6 Wochen auf und wächst noch im ersten Jahr ein bis anderthalb Zoll hoch. Im zweyten Jahr gewinnen die Pflänzchen schon eine Höhe von 4 — 5 Zoll, und können den Graswuchs schon leichter als im ersten Jahr ertragen.

§. 172.

Der beste Boden für die Weymouthskiefer ist der tiefschichtige Sand- mit Leim gemischte, in mittäglicher, warmer Lage, obgleich auch andere Mischungen zum Fortkommen und Gedeihen dieser Holzart tauglich sind. In Nordamerika, ihrem Vaterlande, findet sich dieselbe gewöhnlich in nördlicher Lage.

§. 173.

Noch ist die Auslage bedeutend, welche eine solche Saat verursacht. — Daher thut man anfänglich wohl, nur Saamenschulen anzulegen, in welchen die nöthigen Pflänzlinge bey guter Pflege erzogen werden, die man nachher mit andern schnellwüchsigen und ihr gleich kommenden Pflänzlingen versezt. Dies kann indessen auch bey der Saat schon geschehen. Man darf nur zwey Drittel Kiefern-, Lerchen- oder Birken-Saamen zu dem Drittel mischen, welches man von dem Saamen der Weymouthskiefer besizt. Bey den mehrmaligen Durchforstungen schont man die Weymouthskiefern, und nimmt die Kiefern oder Lerchen hinweg, und nach und nach wird man einen reinen Bestand erzeugen, der eben so vollkommen gerathen ist, als wenn das Mittel, den nöthigen Schluß zu geben,

durch

durch Stämmchen der Weymouthskiefer bewirkt worden wäre (§. 127.).

II. Hauptstück.

Pflanzung.

1. Kapitel.

Allgemeine Bemerkungen über die Holzpflanzung.

§. 174.

Es ist schon eine längst bekannte Erfahrung, daß sich alle Holzgeschlechter versetzen lassen. Die Obstkultur hat den Schluß gerechtfertigt, den man auf die Laub- und Nadel-Hölzer machte, und ob man in früheren Zeiten gleich nur mit der Verpflanzung der erstern, und von diesen nur der vorzüglichsten sich begnügte — so haben es doch die bewährten Erfahrungen gezeigt: daß auch Nadelhölzer sich vollkommen gut zur Pflanzung schicken. — Dadurch hat die künstliche Holzzucht unendlich gewonnen. — Nachdem die gute Sache häufige Verunstaltungen und Uebertreibungen erleiden mußte, nachdem es an manchen Orten so weit kam, daß man an ihrer Möglichkeit zwar nicht ganz verzweifelte, aber sie doch mit so bedeutendem Kostenaufwand verknüpft sah, daß man schauderte, wenn sie erwähnt wurde — nachdem die Holzpflanzung hie und da den abschreckenden Namen Kunstgärtnerey erhalten hatte, — lernte man endlich durch weise Modificationen, durch kluges Zu-

rathezieben der Umstände ihren hohen Nutzen erkennen, und jezt ist man so weit, daß sie nicht nur unter die vorzüglichsten Kenntnisse eines Forstmanns gezählt wird, sondern daß man an manchen Orten sogar die Holzpflanzung der Saat, um Kosten zu ersparen, vorzieht. — Die Holzpflanzung beruht auf mancherley Kenntnissen, und viele Vortheile, welche dabey angewendet werden müssen, und welche in der Gewalt eines gebildeten Forstmanns sind, rechtfertigen die Behauptung: daß eine mißrathene Holzpflanzung gröſstentheils durch begangene Fehler des Forstmanns bewirkt wurde, aus welchem Grunde daher ieder für dieselben verantwortlich gemacht werden kann. — Dies stüzt sich auf die ofterwähnte Versicherung, daß wir die Natur in unserer Macht haben, daß ein unermüdetes Forschen, ein zweckmäßiges Studium der Physik uns lohnende Früchte bringt.

2. Kapitel.

Berücksichtigung des Bodens, der Lage, des Clima's und anderer örtlichen Verhältnisse bey der Pflanzung.

§. 175.

Eine genaue Kenntniß des Bodens, der Lage und des Clima's ist wie bey der Saat auch hier das erste und beste Mittel, das sichere Gedeihen der Pflanzung zu bezwecken. — Die Natur will durchaus ihre unabänderlichen Gesetze geachtet wissen, und lohnt die genommenen Rück-

Rücksichten eben so reichlich, als sie iede Abweichung, ieden gewaltsamen Zwang ernstlich straft. Der Forstmann wird daher immer die eben angeführten drey Hauptpunkte wohl bemerken, ehe er pflanzt. Er wird aus der Botanik iede Holzart genau genug kennen, um ihren Standort, ihr Wachsthum und ihre Struktur, besonders der Wurzeln, zu wissen, und immer erst nach einer reiflichen, auf wissenschaftliche Gründe gestützten Untersuchung sich für die Anpflanzung einer oder der andern Holzart entscheiden. — Es ist hier an der Stelle, diesen wichtigen Untersuchungen durch reife Erfahrungen zuvorzukommen. —

§. 176.

Die Eiche hat ihren liebsten Standort auf Mittelbergen und leichten Anhöhen, in Niederungen in nicht zu kaltem Clima. Die Quercus robur liebt die höhere Lage, die Quercus foemina Ebenen und Thäler. — Der Boden muß Leim-Sand oder auch ein Mittelboden seyn. Schwerer und bindender Boden wirkt immer nachtheilig auf ihren Wuchs. Dabey muß der Boden eine Tiefe von wenigstens 5 — 6 Fuß haben, indem die Wurzel einen Pfahl macht, wenn sie gut gedeihen soll und tief eingreift. Am liebsten hat die Eiche die mittäglichen Lagen, allein sie kommt auch in andern Lagen gut fort, wenn das Clima nur nicht zu kalt ist.

§. 177.

Die Rothbuche (Fagus sylvatica) liebt ein mittelwarmes Clima und westliche, nördliche und östliche Lage. Für die mittägliche Lage eignet sie sich nur in einem mehr kalten Clima. — Sie erfordert einen frischen Leim-Sand-Boden,

Boden, der kalkartig, auch kieſigt mit Leim gemiſcht ſeyn darf. Näſſe ſcheut ſie ſehr. — Die Wurzeln greifen tief ein, ohne gerade immer einen beſondern Pfahl zu bilden. Steht die Buche ſehr geſchloſſen, ſo greifen die Wurzeln nicht ſo tief ein. —

§. 178.

Der Ahorn (Acer pseudo-platanus und Acer platanoides) liebt mehr ein mittelkaltes als warmes Clima, und eignet ſich weniger für ebene, als für öſtliche und nördliche Lagen. Der Boden darf nicht ſchichtſchichtig ſeyn, da er mit ſeiner Wurzel tief eingreift, und iſt am beſten Sand-Leim, oder auch ein eigentlicher Mittelboden. —

§. 179.

Die Eſche (Fraxinus excelsior) liebt ein mittelwarmes Clima, und behauptet mit ihren tief greifenden Wurzeln einen feuchten, tiefen Leim-Sand. Nicht hohe nördliche und öſtliche Lage, vorzüglich aber Thäler, und überhaupt Niederungen ſind ihr am angemeſſenſten.

§. 180.

Die glatte Ulme (Ulmus campestris) macht eine Pfahlwurzel und liebt ein warmes Clima. Sie kommt in nördlicher und öſtlicher Lage lieber, als in ſüdlicher und weſtlicher — doch auch auf der Ebene und in Niederungen gut fort. Der Boden muß tiefſchichtiger Sand-Leim ſeyn, der dabey etwas feuchte iſt.

§. 181.

Die rauhe Ulme (Ulmus sativa) ist in allem der vorigen gleich und nur in ihrem Standort verschieden, denn sie kommt am besten in ganz niedern Lagen an Gewässern, auch in feuchtem Sande fort.

§. 182.

Die Sommerlinde (Tilia europaea) macht eine starke Pfahlwurzel und fordert daher einen tiefschichtigen feuchten Sand mit Leim gemischten Boden. Sie liebt ein gelindes Clima, und kommt am besten auf Ebenen, südlichen Lagen, auch in Niederungen fort.

§. 183.

Die Winterlinde (Tilia cordata) ist der vorigen gleich, und nur dadurch verschieden, daß sie bergigte Gegenden, nördliche und östliche Seiten, und einen mehr trocknen Boden liebt.

§. 184.

Der Hornbaum (Carpinus betulus) bildet eine starke Pfahlwurzel und fordert ein warmes Clima auf mittäglichen und westlichen Bergrücken. In Thälern kommt er besonders gerne fort, wenn der Boden Leim, Leim-Sand, und mehr bindend als leicht ist.

§. 185.

Die Birke (Betula alba) greift mit ihrer Wurzel nicht sehr tief ein, und kommt fast in allen Lagen gut fort, wovon jedoch eine dem Sonnenstich sehr exponirte südliche

südliche ausgenommen ist. Der Boden muß Sand-Leim seyn. Bindender Boden ist ihr schädlich. Kaltes Clima, rauhe Gebirge, fremdartiger Boden oder feuchte Lage erzeugen Abarten.

§. 186.

Die Erle (Betula alnus rotundifolia) kommt im mittelwarmen Clima am liebsten fort, und findet sich am häufigsten in Niederungen, an Flüssen und Gewässern, auch an Morästen und Brüchen. Sie bildet tiefgehende Wurzeln, welche sich auch weit um den Stamm herum ausbreiten. Trockner Boden oder auch kalte Gebirgsgegenden eignen sich nicht für sie. Uebrigens ist ihr iede Lage gleich.

§. 187.

Die Aspe (Populus tremula) treibt keine tiefgehenden, aber desto weitauslaufendere Wurzeln, welche einen etwas feuchten Sand-Sand-Leim-Boden erfordern. In warmen, auch mittelkalten Clima, und in allen Lagen, am liebsten iedoch in Vorbergen, Ebenen, oder Niederungen, findet sie sich ein. Kalte Gegenden und hohe Lage sind ihr nicht zuträglich.

§. 188.

Die schwarze Pappel (Populus nigra) findet sich am liebsten in warmen Clima an Gewässern, in Niederungen, auf Inseln, in leichtem Boden. Dabey macht sie tiefgehende, stark in einander greifende Wurzeln. Südliche und westliche Lagen sind ihr am zuträglichsten.

§. 189.

Die Silberpappel (Populus alba) liebt ein warmes Clima und südliche oder westliche Lagen. Mit ihren Wurzeln greift sie tief ein und verwebt sie dicht in einander. Am besten befindet sie sich in Vertiefungen, Thälern, an Gewässern und auf Inseln, wo der Boden tiefschichtig, mehr bindend als leicht ist, und öfters überschwemmt wird.

§. 190.

Der Elsebeerbaum (Crataegus torminalis) greift tief mit seiner Pfahlwurzel und will einen tiefschichtigen bindenden Boden. Er kommt jedoch auch, wiewohl schlechter, auf seichtem Boden fort. Das Clima darf mittelwarm seyn, und dann findet er sich auf der Ebene wie auf Anhöhen, vorzüglich gern aber auf Vorbergen, in westlicher oder südlicher Lage. —

§. 191.

Die wilde Kastanie (Aesculus hypocastanum) macht eine tiefe Pfahlwurzel und verbindet mit derselben viele weitauslaufende Seitenwurzeln. Sie liebt warmes Clima, und kommt in Niederungen am besten in Sand-Sand-Leim fort, der eine mehr südliche Lage hat. —

§. 192.

Die Pyramiden-Pappel (Populus nigra italica) treibt ein flach laufendes dicht verwebtes Gemische von Wurzeln. Sie liebt ein mehr warmes als kaltes Clima, scheut die hohen Lagen, und kommt auf Ebenen und in Niederungen in Sand-Sand-Leim gut fort, wobey sie die südliche und westliche Lage vorzüglich liebt.

§. 193.

§. 193.

Die Weistanne (Pinus abies d. R.) bildet eine tief eingreifende Pfahlwurzel, welche mit vielen Nebenwurzeln versehen ist. Ihr Standort ist bergigte Gegenden in mittelkaltem Clima und nördlicher, östlicher oder auch westlicher Lage. Sie erfordert einen frischen nicht sehr bindenden Boden, der tiefschichtig ist und granitartig oder kiesicht seyn muß, wenn sie besonders gut gedihen soll, daher eignet sie sich hauptsächlich zur Bewohnerinn der Urgebirge, weniger der Mittelberge.

§. 194.

Die Fichte (Pinus picea d. R.) treibt größtentheils flachlaufende Wurzeln ohne Pfahl. Ihr Standort ist in bergigten Gegenden bis zur Schneelinie, doch kommt sie auch auf der Ebene gut fort. Sie wächst in allen Lagen. Auf hohen und großen Gebürgen, und überhaupt in kaltem Clima sucht sie die südliche und westliche Seite, im warmen Clima aber findet sie sich häufiger auf der Nord- oder Ost-Seite ein. Der gemischte Sand-, Sand-Leim ist für sie der beste Boden. Steinigte Gegenden sind ihr nicht unangenehm, nur darf sich dabey nicht Nässe einfinden.

§. 195.

Die Kiefer (Pinus sylvestris) hat eine Pfahlwurzel nebst vielen Seitenwurzeln. Ihr Standort ist auf Ebenen, Vorbergen, Niederungen in einem mehr warmen als kalten Clima, wobey sie die südliche und westliche Lage und einen tiefschichtigen leichten Boden liebt. Ohngeachtet sie auch auf hohen Bergen fortkommt, ist sie doch dahin nicht zu empfehlen, weil ihre langen Nadeln, woran sich der

Schnee zu sehr sezt, große Brüchigkeit des Holzes verursachen.

§. 196.

Der Lerchbaum (Pinus larix) greift mit seiner Pfahlwurzel tief in den Boden ein. Er liebt ein mittelkaltes Clima auf Bergen und Gebürgen, doch nicht bis an die Schneelinie. Am schönsten gedeiht er auf Mittelbergen auf nördlichen Seiten, welche einen sandigen oder Sand-Sand-Leim-Boden enthalten, der tiefschichtig und etwas feucht ist. Ebenen und Thäler sind ihm nicht sehr günstig.

§. 197.

Die Weymouthskiefer (Pinus strobus) hat eine tiefe Pfahlwurzel. Sie liebt ein mittelkaltes Clima und eine westliche, zuweilen auch südliche Lage. Der Boden muß tiefschichtiger Sand-Sand-Leim seyn. In ihrem Vaterland, Nordamerika, findet man sie zwar größtentheils auf Gebürgen und auf nördlichen oder östlichen Lagen, allein bey uns ändert sie, des physikalischen Clima's wegen, ihren Standort.

§. 198.

Die canadische Fichte (Pinus canadensis) hat flache, weitauslaufende Wurzeln, liebt kaltes Clima und nördliche, östliche oder westliche Lage. Sie wächst bey uns noch da, wo die gemeine Fichte wegen der hohen Lage nicht mehr forkommen will, wenn sie nur einen guten Sand-Leim hat.

§. 199

§. 199.

Alle unter (§. 93. ꝛc.) gegebenen allgemeine Regeln und besondern Rücksichten gelten übrigens auch hier vollkommen. Es kann nicht oft genug wiederholt werden, wie wichtig ein weises Ueberlegen und Zuratheziehen auch der einer Gegend eigenthümlichen Verhältnisse und Bedürfnisse für den gebildeten Forstmann ist, um dadurch nicht allein das Beste der Forstcasse, sondern insbesondere das Beste der Gegend, in welcher seine Forsten liegen, zu bezwecken.

3. Kapitel.

Anschaffung der nöthigen Pflänzlinge.

§. 200.

Um pflanzen zu können, müssen auch die nöthigen Pflänzlinge vorhanden seyn. Deren Herbeyschaffung bleibt immer eine Sache der höchsten Wichtigkeit. Denn so leicht es auch seyn mag, Pflanzen herbeyzuschaffen, so bleibt doch immer ein groser Unterschied unter denselben, da nicht alle tauglich sind, welche den Namen der Holzarten führen, die man anzuziehen wünscht, und da man besonders darauf zu sehen hat, Pflänzlinge von gleichem Alter und unter gleichen äußern Umständen erzogen zu erhalten. —

Es giebt zwey Mittel, die Pflänzlinge zu erhalten:

1) durch künstliches Erziehen in besonders zu diesem Zweck angelegten Saat- und Pflanzschulen.

2) Durch Hinwegnahme und Benützung der in Saaten oder Holzschlägen zu dichte stehenden Pflanzen. —

§. 201.

§. 201.

Die Saamenschule ist derienige Plaz, welcher nach geschehener Vorbereitung auf eine oder die andere Weise mit dem Saamen der Holzart besäet wird, welcher man in den nächsten Jahren vorzüglich benöthigt ist.

Die Pflanzschule ist ein Ort, in welchem die aus der Saatschule genommenen Pflänzchen, nach erhaltener Zubereitung, versezt werden, um hiedurch die besondere Fähigkeit zu erhalten, eine künftige Verpflanzung leichter zu ertragen.

§. 202.

Die Auswahl des Bodens zur Anlage dieser Schulen ist das erste, worauf man zu sehen hat. Die Naturgeschichte ieder Holzart giebt uns hier die besten Fingerzeige, wenn wir nebst dem auch noch darauf Rücksicht nehmen, ob wir für ebene, bergigte oder gebürgigte Gegenden Pflänzlinge erziehen wollen. Daher müssen diese Schulen eine ebene Lage haben, wenn wir mit den in ihnen erzeugten Pflanzen Ebenen bestellen wollen, und so umgekehrt. Sehr guten und überaus fruchtbaren Boden wähle man für diese Districte eben so wenig, als ein zu schlechtes Erdreich. Im ersten Fall bekommen die auf solchen Plätzen erzogenen Pflanzen eine zu freche und poröse Wachsthumsanlage, und kommen bey ihrer Verpflanzung an andere Orte mit weniger gutem, vielleicht gar schlechtem Boden, selten gedeihlich fort. Die in schlechtem Boden erzogenen Pflänzlinge gelangen selten zu der Stärke und Vollkommenheit, welche nöthig ist, wenn sie mit Erfolg verpflanzt werden sollen. Daher wähle man einen Boden von mittlerer

gerer Güte. Fände sich in der Gegend, wo man die Schulen anzulegen wünscht, durchaus kein schicklicher, tauglicher Boden, der den eben angegebenen Forderungen entspräche, so bleibt das gute Mittel übrig, durch künstliche Mischung den Endzweck zu erreichen. Wäre der Boden z. B. zu bindend, so kann es nicht fehlen, ihm die gehörige Lockerheit zu geben, wenn man Sand herbeyführt, um ihn damit zu mischen. Dergleichen Vermischungen können ohne große Kosten geschehen, da der Plaz einer solchen Schule ja nie sehr groß ist, denn auf einigen Quadratruthen können viele tausend Pflanzen erzogen werden.

§. 203.

Die Lage einer Saamen- oder Pflanz-Schule muß sehr wohl beachtet werden. Auch hier geben die Forderungen, welche iede Holzart macht, die Norm ab; indessen bleibt es immer als General-Regel festgesezt, die nördliche und östliche Lage zu vermeiden, und dafür lieber sanfte gegen Westen oder Südwesten liegende Abhänge zu benützen. — Schuz gegen die Nord- und Ost-Winde und gegen die brennende Sonnenhitze gibt man theils durch die natürliche Anlage selbst, theils auch durch Hecken, Zäune, oder andere Mittel, welche unten bemerkt werden.

§. 204.

Ist ein Plaz gewählt, der die glückliche Mischung des Bodens schon besizt, so wird er zur Saat vorbereitet. Dies geschieht im Herbste durch ackern oder umhacken, oder noch besser durch umgraben. — Ackern kann man solche Districte, welche schon vorher zum Feldbau benüzt wurden. Dies muß bey einer Witterung geschehen, wo sich

der

der Boden gut mischt und klein arbeitet, auch müssen die Beete breit gemacht werden, um sie desto füglicher ebenen zu können. Gehackt wird der Boden, wenn man die Gräser zerstören will, und wie gewöhnlich geschieht dies zweymal. Umgegraben oder mit der Spate umgestochen wird der Boden, welcher ausser dem Graswuchs noch mit den Wurzeln von Dornen ꝛc. verunreinigt ist. Daher muß 10 — 12 Zoll tief eingegriffen werden. Besser erreicht man seinen Endzweck, wenn der Boden rigolt oder gewendet wird, d. h. wenn durch die Haue 3, 4, auch 5 Schlag tief, der obere Boden in die Tiefe, der untere aber in die Höhe gebracht wird. — Ist der Boden allzumager, und wäre seine Verbesserung durch Erde-Hinführung mit zu großen Schwierigkeiten verknüpft, so kann man — aber nur in diesem Fall — etwas Dung aufführen und umwenden. So bald als möglich im Frühjahr wird der Platz noch einmal oberflächlich bearbeitet, um allen Graswuchs zu hintertreiben. Nun sorgt man für eine hinlängliche Befriedigung des Platzes, durch Zäune, Hecken oder Gemäuer.

§. 205.

Wünscht man verschiedene Holzarten zugleich in der Saamenschule anzusäen, so fertigt man für jede ein besonderes Quartier. Diese Quartiere sind 4 — 5 Schuh breite Beete, durch schmale Fußwege geschieden, in willkührlicher Länge. — Doch hier entscheidet der Bedarf.

§. 206.

Die Gesäme werden nun gesteckt oder reihenweise gestreut oder breitwürfig gesäet. — Die schweren Gesäme wer-

werden ihrer gleichen Austheilung wegen gesteckt. Alle diejenigen, welche eine schwache Oberdecke vertragen, werden reihenweise gesäet, und die leichten Gesäme werden blos ausgestreut und mit dem Rechen leicht mit dem Boden verbunden. — Man gebe auf die Mischung des Bodens wohl Acht, und verstärke die Decke bey leichten, vermindere sie bey schwerem Boden, wenn man nicht die oben angeführte mittlere Mischung geben konnte. Es versteht sich übrigens, daß man bey dem leichten Gesäme die lockern Quartiere durch Ueberwalzen zu der nöthigen Feste gebracht hat, um nicht Schaden des Austrocknens oder Ausziehens befürchten zu müssen (§. 102.).

Die Entfernung, in welcher die Reihen zu stehen kommen, hängt von den Umständen ab. — Werden die Pflänzchen im zweyten Jahr schon ausgehoben, so ist die Entfernung von einem Schuh hinlänglich. Bleiben sie länger stehen, so breiten sie sich auch mit ihren Wurzeln mehr aus und erfordern daher einen größern Raum. In der Regel bestellt man die reihenweise Saat einen Schuh auseinander, hebt aber im zweyten Jahr abwechselnd eine Reihe aus, um den länger stehen bleibenden mehr Raum zu verschaffen. Wollte man auch diese so lange stehen lassen, um die Pflänzchen bis zu einer Höhe von 4 — 5 Schuhen zu erziehen: so müßten die Reihen auch da noch weiter auseinander gestellt werden, wo die Pflanzen zu dicht aufgegangen sind, denn in einem zu gedrängten Stand können sie unmöglich die nöthige Stärke bekommen, und bleiben daher Schwächlinge. — Wenn man die leichten Gesäme ausgestreut hat, so ist es gut, sie aus einem etwas weiten Sieb mit leichter Dammerde zu bestreuen, ausserdem dient blos das oben bemerkte Ueberrechen. —

§. 207.

§. 207.

Die Saamenschule erfordert einen hinlänglichen Schuz gegen alle ihr schädlichen Einwirkungen. Gegen die zu brennende Sonnenhitze sichert man sie durch ausgebreitete Matten oder auch durch eingesteckte Aeste, welche hinlänglich mit Laub oder Nadeln versehen sind. Die schädlichen Fröste wendet man ab: indem man im Spatherbste eine hinlängliche Menge Laub über die Pflanzen deckt und diese Decke im Frühjahre abnimmt, wenn keine gefährlichen Fröste mehr zu befürchten sind, wobey man iedoch nicht zu ängstlich seyn darf. — Gegen die Vögel sichert man die Saat durch Netze oder Scheuchen, gegen die Maulwürfe durch Schlingen und gegen den Anlauf der zahmen oder wilden Thiere erbaut man eine hinlängliche Verzäunung. — Bey zu trockener Witterung müssen die Saamenbeete öfters begossen werden, und dies kann um so leichter geschehen, wenn man bey der Anlage der Saamenschule auf nahe liegendes Wasser Bedacht nahm. Das Begießen bedürfen vorzüglich solche Holzarten, welche mit ihren Wurzeln in der Oberfläche bleiben und keine Pfahlwurzeln treiben. — Das Unkraut, welches zwischen den iungen Pflänzchen erscheint, darf nie bedeutend werden. Hat es schon zu stark überhand genommen, so kann man das Ausiäten nicht mehr so gut anwenden, indem durch dasselbe die nebenstehenden Pflänzchen öfters mit ausgezogen oder doch in ihren Wurzeln beschädigt werden. So bald sich also nur einzelne Gräser zeigen, so säume man ia nicht, sie herauszuschaffen. Oefters geschieht es auch, daß starke Regengüsse die Saamenschule noch vor oder auch nach dem Aufgehen der Pflänzchen treffen, wodurch sich die Oberschichte oft krustenartig verhärtet und den Saamen nicht gut durchstechen

stechen läßt, oder die Wurzeln der Pflänzchen so sehr entblößt werden, daß sie bey der Sonnenwärme gewöhnlich vertrocknen. Dagegen giebt es nur Ein Mittel. Unmittelbar nach dem Regen überstreue oder übersiebe man die Plätze mit leichter Dammerde, welche diesen Schaden nicht nur sogleich gut macht, sondern auch eine größere Fruchtbarkeit herbeyführt. Man sey daher bedacht, immer einen Vorrath solcher Erde wohlbedeckt in der Nähe zu haben, die sich jeder Forstmann gewiß überall leicht zu verschaffen wissen wird. — Bey der reihenweisen Saat kann man die Zwischenräume statt dem Ausäten mit Fretten leicht umhacken lassen, wodurch der Boden an Fruchtbarkeit gewinnt. Allein dies erfordert große Vorsicht, und wenn man dies Geschäft nicht mit voller Sicherheit den dazu bestimmten Leuten anvertrauen kann, so lasse man lieber nur ausäten.

§. 208.

Die Pflanzschule steht mit der Saatschule in naher Verbindung. Sie giebt, wie gesagt, das Mittel ab, die Pflänzlinge gewisser Holzarten zur Auspflanzung vorzubereiten. Dies geschieht durch ein gleichförmiges Austheilen ihrer Saftkessel, und durch eine kluge Zubereitung ihrer Wurzeln durch den Schnitt. Daraus folgt, daß die Pflanzschule mehr für Laubhölzer als Nadelhölzer geeignet ist. Die Pflanzen der leztern werden gemeiniglich im zweyten oder dritten Jahr ihres Lebens mit Vortheil an den Ort versezt, wo man sie haben will, und es würde überflüssig, ja sogar schädlich seyn, sie in Pflanzschulen zur Pflanzung vorbereiten zu wollen, indem sie daselbst nur stärker erwachsen, und ihre Auspflanzung in der Folge mit größern

Schwie-

Schwierigkeiten verbunden seyn würde. Nur der Lerchbaum macht eine Ausnahme, denn er ist es, der mit großem Vortheil auch dann noch verpflanzt wird, wenn er schon zu einer Höhe von 5 — 6 Fuß angewachsen ist.

Die Pflanzschule schickt sich überhaupt am besten, solche Pflänzlinge zu erziehen, welche bey größerer Erstarkung ausgepflanzt werden. — Die Wurzeln sind alsdann geschickt gemacht, das Versetzen ohne Gefahr zu ertragen, und man erreicht dadurch den Vortheil, dem Gedeihen einer solchen Pflanzung mit hoher Gewißheit entgegen sehen zu können. —

§. 209.

Boden, Lage und Clima einer Pflanzschule muß den Erfordernissen der Saamenschule entsprechen, daher bilde man dieselbe sogleich neben der leztern. Ein viermal größerer Umfang ist für sie erforderlich, denn die Pflänzlinge stehen in größerer Entfernung auseinander. Die Vorbereitung des Bodens geschieht auf dieselbe Weise, wie bey der Saamenschule, nur bleibt noch zu bemerken, daß die Pflanzlöcher immer einige Zeit vor der Verpflanzung gefertigt werden müssen. Pflanzt man im Frühjahr, so lasse man diese Löcher schon im Herbste bereiten. Der Boden gewinnt durch die größere Einsaugung der wohlthätigen elementarischen Wirkungen an vermehrter Fruchtbarkeit. —

Es kommt auf die Jahre an, in welchen man Willens ist, die Pflänzlinge an den Ort ihrer Bestimmung zu versetzen, wenn man die Entfernung bestimmen will, in welcher die Pflanzlöcher von einander gemacht werden sollen. Die Entfernung von zwey Schuh darf nie überschritten werden. —

§. 210.

Sobald die Pflanzen in der Saamenschule ein Alter von 2 — 3 Jahren erreicht haben, hebt man sie auf eine vorsichtige Weise vermittelst eines Spatens aus. Grosse und einleuchtende Vortheile gewährt hiebey die Anzucht der Pflanzen in Reihen oder Riffen. — Kann man dabey mehrere Pflanzen in der gehobenen lockern Erde mit der Hand fassen, so ist es vortheilhaft, weil dadurch die Wurzeln am wenigsten beschädigt werden. Nun bringt man die Erde durch sanftes Reiben mit den Fingern aus den verwebten Wurzeln, und sondert iede Pflanze vorsichtig an einen solchen solchen Ort, den die heißen Sonnenstrahlen nicht treffen.

§. 211.

Das Beschneiden der Pflänzlinge ist nothwendig, um dadurch das durch das Ausgraben gestöhrte richtige Verhältniß zwischen Wurzeln und Aesten wieder herzustellen; um die schadhaften Theile abzusondern, um der Pfahlwurzel eine solche Bildung zu geben, daß sie die einstige Versetzung leicht und ohne Gefahr ertragen kann. — Je weniger Wurzeln vorhanden sind, um so mehr müssen die Aeste abgenommen werden, und so auch umgekehrt. Die Zubereitung der Pfahlwurzel geschieht durch einen schiefen Abschnitt mit einem schiefen Messer. Man erhält durch diesen schiefen Schnitt den Vortheil, daß der Raum der Wurzelrinde grösser ist, welcher sich bald verwächst und eine Menge feiner und tüchtiger Saugwurzeln treibt.

§. 212.

Man verzögere nach dem Beschneiden das Verpflanzungsgeschäft in die bereits fertigen Pflanzlöcher nicht länger, welches zu der Zeit und mit allen den Vortheilen geschieht, welche weiter unten bemerkt werden sollen.

§. 213.

Wie die Saamenschule, muß auch die Pflanzschule eingefriedigt und gegen allen Schaden geschützt werden. — Dem Ueberhandnehmen der Gräser muß auf die beste Weise gesteuert werden. Dies geschieht durch ein oft wiederholtes Fretten in der Oberfläche, welches zugleich die Erde locker und zur Aufnahme der ihr dienlichsten elementarischen Einflüsse empfänglich erhält. — Das Ausschneiden der Pflänzlinge ist nothwendig, um dadurch ihren schönen Hochwuchs zu befördern, und überhaupt, um Mißwüchse bey Zeiten zu verhüten. Theilt sich z. B. ein Stämmchen in zwey Kronen, so wird die schwächste davon abgenommen, und dies geschieht am besten zu der Zeit, wenn der Saftzug am schwächsten ist, d. h. im Spätherbste oder Winter. Laubhölzer eignen sich besser zum Beschneiden als Nadelhölzer, und bey leztern ist dies nur in frühester Jugend anzuwenden. Ausserdem bewirkt es einen stockenden Wuchs.

Begossen müssen die Pflanzen in den heißen Sommermonathen gleichfalls werden, und auch dies geschieht um so leichter, wenn auf die Nähe von Wasser bey der Anlage Rücksicht genommen wurde.

§. 214.

Entschieden und einleuchtend sind die Vortheile, welche durch dies künstliche Erziehen der nöthigen Pflänzlinge erreicht wird, allein da es doch mit größern oder geringern Unkosten verknüpft ist, und ein vernünftiger Forstmann die höchst möglichste Ersparung derselben, sich zum unverbrüchlichen Gesez machen muß: so bleibt das zweyte Mittel der höchsten Achtsamkeit würdig, durch welches die nöthigen Pflänzlinge in der erforderlichen Menge ohne Kostenaufwand herbeygeschaft werden. — Dies Mittel ist fast immer, und vorzüglich bey einer gleichen Wirthschaft in unserer Gewalt, wenn wir die jungen Holzschläge als Saamenschulen betrachten, welche uns viele Tausende der Pflänzlinge auf die beste Weise abgeben. — Nimmt man nehmlich an solchen Stellen, wo der junge Anflug oder Aufschlag dicht genug steht, eine oder mehrere Pflanzen vorsichtig heraus: so gereicht dies auch den übrigen zum wahren Nuzen, welche noch stehen bleiben, und welchen ein zu dichter Stand schädlich geworden wäre. — Dieses Mittel bleibt daher immer das vorzüglichste, und nur dann mögen Saamen- und Pflanz-Schulen an ihrer Stelle seyn, wenn man die Holzart noch gar nicht besizt, welche man zur Veredlung der Forste anzuziehen wünscht, oder wenn man starke Pflänzlinge z. B. auf Huthweiden ꝛc. haben muß, welche ihrer schwierigen Verpflanzung wegen erst in ihrer Wurzelstructur durch Pflanzschulen vorbereitet werden. — Kein gleichartig bewirthschafteter Forst wird an den nöthigen Pflänzlingen Mangel leiden, und bey der Niederwaldwirthschaft, wo die meiste Regeneration durch Stock- oder Wurzelausschlag erfolgt: wird eine beständige Vorsicht des Forstmanns die Anzucht der Pflänzlinge in den Schlägen durch leicht zu führende Saaten bewerk-

werkstelligen. Nie darf man es aber versuchen, solche Pflanzen zu benützen, welche durch andere Hölzer in ihrem Wachsthum gehindert waren, und welche dadurch kränklich sind. — Sie taugen eben so wenig, als alle verbutteten, abgebissenen und schlechtwüchsigen.

4. Kapitel.

Das Verpflanzungsgeschäft mit allen seinen Vortheilen.

§. 215.

Die Zeit, wenn man pflanzen soll, ist dann, wenn der Saftzug in den Pflanzen am schwächsten ist, daher vom Herbst bis ins Frühjahr. — Allein es treten doch gewisse specielle Umstände ein, welche diese Zeit wieder in ihren Wirkungen verschieden machen. Der Herbst hat andere Folgen, der Winter qualificirt sich nicht immer, und das Frühjahr äußert gleichfalls andere Wirkungen.

Die Herbst- und Winterpflanzung hat die gute Folge: daß durch nachfolgende Regen und Schneegewässer die lockere Erde an die Wurzeln angeschwemmt wird, wenn man die Pflanzung bey trockener Witterung unternimmt.

Die Frühjahrspflanzung macht den Pflänzlingen die gewaltsame Operation weniger merklich, und ist dann besonders mit Vortheil zu unternehmen, wenn man Gelegenheit zum Anschwemmen hat.

Im trocknen Boden pflanze man immer im Herbst, in feuchtem nehme man die Pflanzung im Frühjahr zu Hülfe,

Hülfe, denn durch die vermehrte Feuchtigkeit würden die Pflänzlinge der Gefahr des Erfrierens ausgesezt, oder das starke Gefrieren bringt sie aus ihrer Lage, und zieht sie wohl ganz aus. —

§. 216.

Die Pflanzen dürfen nicht zu nahe, und nicht zu weit auseinander gesezt werden. — Stehen sie zu nahe, so unterdrücken und hindern sie sich zu sehr. Das Wachsthum ist stockend, der vorzügliche Wuchs kann nicht erfolgen, weil die Wurzeln einander hindern, und man wird solchen enge stehenden Pflanzungen bis in späte Jahre den begangenen Fehler anmerken. — Stehen die Pflanzen aber zu weit auseinander, so wird das Wachsthum sich mehr in ein starkes Ausbreiten der Aeste und Zweige verliehren, wobey der Höhenwuchs mangelt, denn die Pflänzlinge haben das Mittel nicht, einander durch die Ueberlage ihrer Aeste zu reinigen und in die Höhe zu treiben. — Daher muß das Verhältniß wohl beobachtet werden, in welche die Pflanzen auseinander zu stehen kommen. Dies ist bey solchen Districten, welche zum eigentlichen Waldbestand bestimmt sind, daher bey allen Pflanzen, welche in einer Höhe von $\frac{1}{2}$ — 2 Schuhen verpflanzt werden, die Entfernung von 3 höchstens 4 Schuh. Ein bayerscher Morgen von 40000 □ Schuh wird daher 4444 = 2500 Pflanzen enthalten.

Es versteht sich, daß bey der Verpflanzung stärkerer Pflänzlinge, z. B. der Eichen auf Weideplätze ꝛc. auch eine größere Entfernung angenommen werden muß, welche jedoch nicht über 30 Schuhe und nicht unter 20 Schuhe seyn darf.

§. 217.

Die Verfertigung der Pflanzlöcher ist von großer Wichtigkeit. Die Zeit, wann sie geschehen soll, ist, wenn es die Umstände erlauben, immer ein halbes Jahr vor der Pflanzung. Dadurch erreicht man den großen Vortheil, daß die elementarischen Einflüsse von der Erde besser eingesaugt werden können, wodurch dann auch eine vermehrte Fruchtbarkeit hervorgeht. Mancher bindende Boden erfordert dies auch besonders darum, weil er sich immer in größern oder geringern Brocken zusammenballt, allein diese Brocken zerfallen bald, wenn sie an die freye Luft kommen, vorzüglich wenn sie von dem Frost ausgedehnt werden, und man erhält nun die so nöthige klare Erde, um damit die Wurzeln des Pflänzlings allenthalben umgeben zu können. Wo sich mergelartige und Thonschiefer-Lagen vorfinden, gilt dies hauptsächlich. — Geschieht diese Fertigung der Pflanzlöcher im Frühjahr, um im Herbste pflanzen zu können: so finden sich zwar einzelne Gräser auf der zum Ausfüllen bestimmten Erde ein, allein dies ist von keiner Bedeutung: da man durch einige Aufhackung diesem kleinen Umstand leicht begegnen kann. — Feuchte und nasse Districte erlauben das Verfahren früherer Verfertigung der Pflanzlöcher weniger im Frühjahr, durchaus nicht im Herbste, denn man würde die Löcher dann immer mit Wasser angefüllt finden, wenn man pflanzen will. Da man solche feuchte Districte übrigens immer im Frühjahr zu verpflanzen hat: so muß es hier ganz unterbleiben. — Auch in Vertiefungen kann dies Verfahren nur im Frühjahr geschehen, wenn man im Herbste pflanzen will; nie im Herbste, denn auch der trockenste Boden sammelt die Winterfeuchte in den Pflanzlöchern zu stehendem Wasser. —

Bey

Bey der Verfertigung von Pflanzlöchern für kleinere Pflänzlinge giebt man den Arbeitern einen drey oder vier Schuh langen Stock, den sie nur anzulegen brauchen, um die richtige Entfernung zu finden. Nach einiger Uebung lehrt das Augenmaaß, wohin die Haue treffen soll. — Pflanzlöcher für Pflänzlinge, welche in größerer Entfernung gesezt werden sollen, werden entweder durch gesteckte Zeichen bestimmt, oder durch Schritte von den Leuten abgemessen. Schön und regelmäßig bleibt es aber immer, wenn auf eine geometrisch bestimmte gerade Linie Rücksicht genommen wird, welches keinem Forstmann fremd seyn darf. — Größere Pflanzlöcher müssen abgezirkelt werden, damit die Arbeiter wissen, wie weit sie einzuhauen haben. Die Weite und Tiefe der Pflanzlöcher ist nach dem Alter und nach der Wurzelstructur des Pflänzlings verschieden. In gutem Boden dürfen die Löcher nur so weit und so tief seyn, um die Wurzeln bequem zu fassen. In schlechtem Boden, oder in steinigtem, macht man sie weiter und tiefer, um den Wurzeln in den ersten empfindlichen Jahren keine Steine des Anstoßes finden zu lassen; auch pflegt man in besondern Fällen bessern Boden zur Ausfüllung herbeyzuschaffen.

Solche Stämme, welche an der Erde Einen Zoll im Durchmesser halten, müssen in Löcher von 2 Schuh Weite und Tiefe gesezt werden. Schwächere bedürfen auch kleinere Löcher, und ganz schwache mögen in Löcher von einem Schuh Weite und Tiefe gesezt werden, wenn sie Pfahlwurzeln haben, wo nicht: so darf die Tiefe auch nur einen halben Schuh betragen. — Immer müssen die Löcher aber von den Arbeitern bey der Pflanzung selbst nachgebessert wer-

den, wenn der Pflänzling nicht vollkommen gut darein paſſen ſollte. Bey dem Verfertigen der Löcher halte man die Arbeiter an, die oberſte Raſenbedeckung durch flache Hiebe zuerſt abzuſchärfen und auf die linke Seite zu bringen. Die darauf erſcheinende Dammerde muß auf die rechte Seite gelegt werden, und der folgende Boden muß auch von dieſer abgeſondert bleiben. Die Pflanzung erhält hiedurch unläugbare Vortheile.

§. 218.

Die Pflänzlinge werden entweder aus den Schlägen, oder aus der Pflanzſchule ausgegraben, wobey es an den nöthigen Vortheilen und der möglichſten Achtſamkeit nicht fehlen darf. — Eine möglichſt unbeſchädigte Wurzelmenge iſt der beſte Beweis, daß man das Geſchäft richtig und gut zu führen wußte.

Das Ausgraben der Pflänzlinge geſchieht auf zweyerley Weiſe, entweder mit Ballen, oder ohne dieſelben. —

Wer die Vortheile einer Ballenpflanzung kennt, welche darinn beſteht: daß man die Pflänzlinge ſammt der zwiſchen und um ihren Wurzeln befindlichen Erde aushebt, um ſie mit derſelben in das gefertigte Loch zu verſetzen — der wird dieſelbe gewiß nicht vernachläſſigen, wo er ſie anwenden kann. Bey Pflänzlingen von iedem Alter kann ſie erfolgen, ia es giebt Fälle, wo ſie erfolgen muß, z. B. auf abgeſchwemmten ſchlechten Boden, oder auch bey Verſetzungen ſtärkerer Stämmchen, ſo wie auch bey ſolchen Pflänzlingen, welche in früher Jugend wohl eine Pfahlwurzel,

wurzel, aber desto weniger Seiten- und Faser-Wurzeln treiben, wie z. B. die Kiefer. —

Das Ausgraben der Pflänzlinge mit Ballen geschieht: indem man ringsum in einer größern oder geringern Entfernung die Oberschichte durch kleine Grübchen trennt und so lange einarbeitet, bis man versichert ist, die Pfahlwurzel vollständig erhalten zu können, dann erst wird untergraben und der völlig los stehende Pflänzling ausgehoben. — Je kleiner die Pflanze ist, um so schneller geschieht dies, denn nach wenigen tief gehenden Hieben kann man sie dann gewöhnlich schon heraushebeu. Je größer der Pflänzling, um so viel mehr Mühe und Zeit kostet es, und dann erreicht man seinen Endzweck am besten, wenn die Umgrabung im Spatherbst vor dem Frost, das Ausgraben des Ballens aber bey Frost erfolgt, um das Zerfallen zu verhüten. — Kleinere Pflänzlinge fezt man vorsichtig auf Tragbahren, oder auf Wägen, die mit Brettern belegt sind, und führt sie langsam an den Ort, wohin sie kommen sollen; größere Pflänzlinge werden entweder auch getragen, oder wenn die Entfernung größer ist, vorsichtig gefahren.

Das Ausgraben ohne Ballen geschieht gleichfalls durch Untergraben, und stehen die jungen Pflänzchen dichte genug beysammen: so werden sie, so viel man erreichen kann, in die Hand gefaßt, und vorsichtig ausgezogen. Einzelne Pflänzlinge auszuziehen, ist nicht immer rathsam, sie müssen dann mehr noch untergraben werden, bis sie so locker stehen, daß man die Erde mit den Händen aus den Wurzeln reiben oder durch leichte Erschütterung mit der Haue ablösen

ablösen kann. — Immer aber sey man bedacht, alle Wurzeln, vorzüglich die in die Tiefe gehenden, zu erhalten.

§. 219.

Sind die ausgegrabenen Pflanzen an den Ort ihrer Bestimmung gebracht, so werden die ohne Ballen, zur Versetzung bestimmten, in ihrer Wurzelstructur sorgfältig untersucht, und iede Quetschung, iede gewaltsame Verletzung derselben durch ein scharfes Abschneiden dieser Theile gut gemacht. — Hierdurch vermeidet man am ersten die immer weiter greiffende Fäulniß durch Stockung der Säfte, indem sich eine scharf geschnittene Wunde leichter ausheilt, als eine gequetschte oder gerissene, an der sich die verderbten Theile noch befinden. Da nun aber offenbar ein Mißverhältniß eintreten würde, wenn die unterirdischen Theile verringert sind, und die oberirdischen an diese erstern noch immer dieselben Forderungen, wie vorher, machen: so müssen auch die oberirdischen in gleichem Verhältniß vermindert werden, welches durch Beschneiden der Aeste erfolgt. Wo man die Pflanzen in vorzüglich guten Boden bringt, darf es übrigens nicht so häufig erfolgen, als bey der Versetzung in schlechten.

§. 220.

Sind die Pflänzlinge hinlänglich vorbereitet, und hat man die Vorsicht dabey angewendet, nicht mehr auszuheben, als in einem Tag verpflanzt werden können: so erfolgt nun die Verpflanzung selbst.

Bey der Ballenpflanzung muß das Pflanzloch etwas tiefer und weiter als gewöhnlich gefertigt seyn, und dann

füllt

füllt man die Tiefe zuerst mit der lockern und klaren Erde so lange aus, bis die Pflanze mit ihrem Ballen nicht tiefer und nicht höher zu stehen kommt, als vorher. — Hierauf wird der übrige Raum um den Ballen mit der noch vorhandenen Erde ausgefüllt, iedoch nicht gewaltsam mit den Händen eingestampft, sondern nur leicht eingedrückt. Der Ueberrest bleibt am vortheilhaftesten auf der südlichen Seite liegen.

Pflanzt man ohne Ballen, so füllt man die Tiefe des Lochs mit klarer Erde, sezt hierauf den Pflänzling hinein und sucht die Wurzeln in der möglichst natürlichen, ungezwungenen Stellung zu erhalten, hilft auch öfters den verbogenen durch Ausbreiten. Mit der linken Hand faßt man den Pflänzling und mit der rechten streut man klare Erde auf die Wurzeln, während der Pflänzling leicht in die Höhe gehoben und gerüttelt wird. Hierdurch legt sich die Erde besser um die Wurzeln und verhütet dadurch die gefährlichen Zwischenräume. Geschieht die Pflanzung im Frühiahr, und kann man Wasser in der Nähe haben, so begieße man die vollkommen bedeckten Wurzeln. Es trägt zu ihrer Vollkommenheit ausserordentlich viel bey. Nun erst fülle man den noch übrigen Raum, und drücke mit der Hand die lockere Erde etwas feste. Nie darf dies durch starkes Beytreten mit dem Fuß geschehen, denn dadurch werden die flachlaufenden feinen Wurzeln häufig abgerissen.

Die Pflanzen dürfen nie tiefer gesezt werden, als sie vorher standen, ausserdem erkranken sie leicht und sterben auch wohl ganz ab. — Größere Stämmchen, denen man keine Pfähle zur Sicherung beygiebt — schüzt man gegen den

den Wind, indem man die Erde höher hinauf hügelförmig anhäuft. Es würde bey kleinen Pflanzen wohl unmöglich seyn, sie in dieselbe Richtung nach den Himmelsgegenden zu versetzen, wie sie vorher standen, und überdies ist es auch hier von keinem Einfluß. Größere Stämme mag man allerdings so zu verpflanzen bedacht seyn, und um dies leichter bewerkstelligen zu können, verletze man die nördliche Seite auf eine dem Pflänzling unschädliche leichte Weise. —

§. 221.

So sehr es auch vermieden werden muß, mehr Pflänzlinge auszuheben, als in Einem Tag versezt werden können — so häufig treten doch Umstände ein, welche eine Abweichung von dieser guten Regel nothwendig machen. — Aus diesem Grund muß man wissen, wie man der gefährlichen Austrocknung der Wurzeln zu begegnen habe. Entweder sind die Pflanzen zu einer baldigen Verpflanzung bestimmt, oder sie werden länger aufbewahrt, oder man verschickt sie sogar. —

Sind Pflanzen ausgehoben, welche zur nächstkünftigen Verpflanzung bestimmt sind, und haben sie Ballen: so braucht man diese dadurch ohnehin geschüzten Pflänzlinge nur neben einander zu stellen. Sie können ohne Schaden einige Zeit warten, wenn die Pfahlwurzeln nicht zu sehr verlezt sind. — Haben sie aber keine Ballen, so ist es nothwendig, sie einzuschlagen. Dies geschieht, indem man immer eine Anzahl von 6 — 10 Stücken in eine Hand faßt und ihre Wurzeln ohne gewaltsamen Zwang in einander fügt, so daß man sie mit der frischen aufgegrabenen

Erde

Erde leicht bedecken kann, indem man ihnen eine Stellung giebt, welche den Wurzeln am vortheilhaftesten ist.

Will man Pflanzen ohne Ballen auf längere Zeit aufheben, z. B. vom Herbst bis zum Frühjahr, und ist man gezwungen, dies immerhin gefährliche Verfahren zu unternehmen: — so schlage man die Pflanzen auf dieselbe Weise nur in einen trocknen lockern Boden und tiefer als gewöhnlich ein. Am besten geschieht es in einem langen, eigends dazu bearbeiteten so breiten Graben, daß die Wurzeln keinen Zwang erleiden dürfen. Hat man nicht Ursache, sich vor baldigem Frost zu fürchten: so kann die Erde um so besser um die Wurzeln gebracht werden, wenn man sie einschwemmt.

Sollen Pflänzlinge in weitere Entfernung verschickt werden — so können dies keine andern seyn, als solche, welche keine Ballen haben. Man muß sie daher so zu packen wissen, daß ihre Wurzeln nicht austrocknen und die oberirdischen Theile nicht beschädigt werden. — Dies geschieht, wie Hartig lehrt *), indem man Moos zwischen die Wurzeln bringt, die vorher so gut und so leicht als möglich in einander geschoben wurden, so daß mehrere Pflänzlinge nur einen kleinen Bündel bilden. Das Moos wird wohl befeuchtet und die Wurzeln mit Stroh tüchtig eingebunden, so wie die Stämmchen selbst. Bringt man diese einzelnen Bündel auf den Wagen, der gegen die Sonne gut geschützt seyn muß — so lasse man die Zwischenräume hinlänglich und

*) Lehrbuch für Förster, 2ter Band, S. 224. f.

und feste mit Stroh ausfüllen, damit keine Reibung entstehen kann, und sorge bey dem Packen selbst für die beste und unschädlichste Lage. —

§. 222.

Die gemischten Pflanzungen der Laubhölzer zur Niederwaldwirthschaft (S. 17.) können, wenn sie in sehr gutem Boden stehen, mit großem Nutzen verdichtet werden, wenn man sie im 3ten oder 4ten Jahr darauf an der Erde abschneidet. Dies geschieht am besten im Frühjahr, und man darf versichert seyn, daß sie dann 4 bis 5 neue Lohden treiben, welche den besten Wuchs haben werden. In schlechtem Boden darf dies nie, am wenigsten bey der Birke geschehen, welche ohnehin, wenn sie gepflanzt wurde, wie es die neuesten und häufigen Erfahrungen lehren, sehr ungern am Stock ausschlägt. —

Wenn man nicht die nöthige Zahl gewisser seltner Pflanzen hat, so pflegt man eine solche Pflanzung mit andern gleichwüchsigen zu erfüllen, und erreicht dadurch gewiß und sicher seinen Endzweck, wenn man in nachfolgenden Durchforstungen die erstern schont und die leztern herausnimmt.

III. Hauptstück.

Künstliche Holzerziehung durch Stecklinge.

1. Kapitel.

Vortheile bey der Fertigung und Anbringung der Stecklinge.

§. 223.

Die Natur hat uns für solche Holzgeschlechter ein vortreffliches Mittel ihrer Anzucht gegeben, welche mit dem Saamen durch die Kunst fast gar nicht, oder doch nur mit äussersten Schwierigkeiten empor gebracht werden könnten. Sie hat nehmlich solchen Holzarten die Fähigkeit gegeben, aus eingesteckten Zweigen Wurzeln zu treiben, und dadurch den Ausschlag der Knospen zu befördern und zu erhalten.

Hiezu eignen sich nun vorzüglich die Populus- und Salix - Geschlechter, denn nicht alle Holzarten sind hiezu geschickt, und nur bey der Erle mag es noch zuweilen gewagt werden, wenn man eine Saat oder Pflanzung zu scheuen Ursache hätte. —

§. 224.

Um Stecklinge zu erhalten, nimmt man im Frühjahr vor dem Safrzug, von den Stämmen der Holzart, welche man anzuziehen wünscht, eine hinlängliche Menge der ein- und zweyjährigen Zweige. Man schneidet sie in einzelne Stäb-

Stäbchen von 12 — 18 Zoll lang, und giebt dem Ende, welches in die Erde gesteckt werden soll, einen schiefen, dem andern aber, welches oben bleibt, einen glatten Abschnitt. Geschieht dies einige Zeit vor dem Einstecken: so verwahrt man sie an einem kühlen, schattigen Ort oder feuchte sie auch öfter an. — Da man aber diese Holzarten auch auf ähnliche Weise durch Stangen fortbringen kann (welches besonders für die Kopfholzwirthschaft von vortheilhaften Folgen ist), so fertigt man 12 — 15 Fuß hohe Pfähle, welche auf dieselbe Weise zugerichtet werden.

§. 225.

Die Stecklinge bringt man ohne Gefahr in den leichten oder auch lockern Boden, indem man sie vorsichtig auf eine Tiefe von 10 — 12 Zoll eindrückt. Ist der Boden aber mehr fest als locker, so bedient man sich eines dazu gefertigten Holzes, mit dem man die Löcher vorsticht. Dies Holz muß aber immer die den Stecklingen am nächsten kommende Dicke haben, sonst wird die Rinde doch beschädigt, und giebt dadurch Veranlassung zu Fäulniß und Verderben. Ist der Vorstecher zu dick, so kann sich die Erde nicht gehörig herumsetzen, es giebt Klüfte, und der Schimmel wird sich bald einfinden. — Auf alle Fälle ist es daher gut, die Stecklinge in einen natürlich oder künstlich lockern Boden zu bringen, und den Vorstecher nicht viel zu gebrauchen. Die Setzstangen werden nicht in den Boden eingesteckt, sondern eingegraben. Man bewerkstelligt dies durch ein 3 — 4 Fuß tiefes und 2 Fuß weites Loch, in welches man die zugerichtete Setzstange stellt und mit der Erde umgiebt. —

Sowohl

Sowohl die Stecklinge als die Setzstangen müssen, wo möglich gleich anfänglich, besonders aber in den heißen Tagen des Augusts, öfters begossen werden, wenn man ihres Gedeihens gewiß seyn will.

§. 226.

Sobald die warmen Tage des Frühjahrs eintreten, sobald werden alle die Knospen an den Stecklingen auszuschlagen und zu treiben beginnen, welche über der Erde an dem Steckling noch befindlich sind, oder, wie bey den Setzstangen, aus der Rinde hervortreiben. Man hindere dies nicht eher, als bis zur Vollendung des Wachsthums, wenn die Triebe anfangen zu verholzen. Alsdann schneide man alle Triebe bis auf den schönsten ab. — Dieser ist es, welcher den künftigen Stamm bildet, und der sich auch nach kurzer Zeit so verwächst, daß man sein Entstehen nicht bemerkt, besonders da der Theil des Stecklings, welcher oberhalb des Triebs steht, anfängt zu verdorren.

Bey den Setzstangen, welche man zu Kopfholz bestimmt, nimmt man gleichfalls alle Ausschläge, bis auf die obersten, welche den Kopf eigentlich bilden, hinweg. Im folgenden Jahr schneidet man den dürren Stumpen vom Gipfel herein bis zu dem nächsten Ausschlag ab, und sichert die Stange dadurch vor eingreifender Fäulniß.

§. 227.

Es ist schon bemerkt, daß man auch Erlen durch Stecklinge fortzupflanzen im Stande ist, nur muß dies an einem sehr schattigen Ort geschehen, und zu den Stecklingen drey- bis vierjähriges Holz gewählt werden.

II. Abschnitt.

Praktische Anwendung der Lehren der Holzzucht.

§. 228.

Es kann nach den vorgetragenen und erläuterten Grundsätzen keiner Schwierigkeit unterworfen seyn, zu entscheiden, wo die natürliche und wo die künstliche Holzzucht eintreten muß.

Schwieriger aber bleibt noch die Untersuchung, wie die einzelnen Theile der künstlichen Holzzucht am vortheilhaftesten angewendet werden, um den Endzweck der Holzerziehung auf die schnellste, sicherste und wohlfeilste Art zu erreichen. Bald ist es die Saat und bald die Pflanzung, welche dies befördert, und daher sollte es allgemeine Bestimmungen geben, welche für die eine oder die andere sprechen. — Localitäten machen indeß häufig Abweichungen, und daher giebt es keine Regel in diesem Falle, welche als allgemein passend könnte angenommen werden. —

§. 229.

In der Regel findet an den meisten Orten immer zuerst die Saat ihre Anwendung, wenn ihre Haupthindernisse beseitigt sind, denn beynahe immer kann durch die Saat der Endzweck der Holzerziehung am wohlfeilsten erreicht werden. — Unter diese Hindernisse gehört:

1) ein unvertilgbarer starker Graswuchs.

2) Ver-

2) Verdämmung durch neben stehende Hölzer, welche stehen bleiben müssen.

3) Eine Lage, welche der Abschwemmung, der Austrocknung oder den Frösten zu sehr ausgesezt ist.

§. 230.

Die Pflanzung hat keine Hinderniſſe. — Wo man nicht säen kann, kann man pflanzen — wenn der Boden übrigens für die Holzerziehung geeignet ist, — denn in ihr liegt das Mittel, die Hinderniſſe, welche sich der künstlichen Holzzucht bey der Saat entgegen setzen, zu beseitigen. Daher würden wir sehr übel daran seyn, wenn wir nur das einzige Mittel, nehmlich die Saat, hätten — so wie wir iezt in den meisten Fällen der Natur gebieten können, Holz zu erziehen, weil wir auch noch das zweyte Mittel — die Pflanzung besitzen. —

Daraus geht hervor: — zuerst die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Saat bey unsern künstlichen Culturen zu bedenken, sie zu unternehmen, wenn man sich überzeugt hat, daß sie am vortheilhafteſten angewendet werden kann, und die Pflanzung immer dann erst anzuwenden, wenn sich Hinderniſſe für die Saat zeigen, welche bey ihr wegfallen. —

§. 231.

Dies gilt im Allgemeinen. Indeſſen mögen praktiſche Belege hierüber belehrende Beyspiele geben, und daher sprechen wir von der Cultur der am häufigſten vorkommenden Oedungen.

§. 232.

art besonders Rücksicht nimmt. — Auch für die Nadelhölzer ist es anwendbar, wenn nehmlich blos oede Plätze vorhanden sind, und wenn nach dem zerstörten Graswuchs die Besaamung aus den noch vorhandenen Bäumen hinlänglich erfolgen kann. — Wenn aber Unterwuchs vorhanden ist, so kann man diesen zur neuen Besaamung nicht benützen. Man sorge für baldige Räumung, lasse von den verputteten Stämmchen die nöthigen zur Beschattung stehn und da in diesem Fall die Berasung unbedeutend oder gar nicht vorhanden seyn wird: so streue man den Saamen zur gehörigen Zeit aus. Befinden sich oede Plätze dazwischen, welche stark verraset sind, so bereite man sie vorher hinlänglich auf eine der bekannten Arten zu, um sie zugleich mit dem ganzen Distrikt besäen zu können. — Fänden sich nach der Saat noch Oedungen, so müssen diese verpflanzt werden, um sie in das möglichst gleiche Alter mit der Saat zu bringen.

Enthielte der Nadelholzdistrikt mehr öde Plätze als Unterwuchs, so leistet die Plattensaat vortreffliche Dienste. — Finden sich auf solchen Oedungen Pflanzen, so untersuche man sie sorgfältig. Sind sie vom Vieh stark verbissen, verputtet und alt, so müssen sie ohne weiters abgeräumt werden. Finden sich mehr taugliche und noch wirklich wüchsige Pflanzen, so erhalte man sie und fülle die leeren Stellen durch Pflanzung vollends aus. Es giebt zuweilen Oedungen, welche man mit 10 — 12 Fuß hohen jungen Stämmchen einzeln bestanden findet, so daß ohngefähr alle 20 — 30 Schritte ein solches steht. — Dabey ist der Boden sehr verraset, und die Vorbereitung zur Saat mit großen Schwierigkeiten wegen Lage, Gegend ꝛc. verknüpft.

Hier

Hier ist eine Pflanzung von entschiedenem Vortheil. — Die schon vorhandenen Stämmchen müssen aber von der Erde an ausgeästet werden, und sie dürfen nur noch einige Aeste behalten. — Dies macht sie für einige Zeit kränkelnd und in ihrem Wuchs stockend, und dadurch können die nachgepflanzten desto besser und leichter sie noch einholen. —

§. 234.

Durch falsch gestellte Schläge, insbesondere aber durch den kahlen Abtrieb, sind die bedeutendsten Oedungen entstanden. — Die Folgen sind entweder wie bey der Plänterwirthschaft, und das Verfahren ist dem oben angegebenen gleich, oder es zeigen sich auch noch andere Wirkungen, vorzüglich bey dem kahlen Abtrieb. — Ist nehmlich die Gegend nicht ganz von solchen Holzarten entblößt, welche ihren leichten Saamen auf weite Entfernung verbreiten, wie z. B. Birken, Aspen, Saalweiden ꝛc., so finden sich auf solchen Districten gar bald dieselben ein, und wenn nicht Sorge getragen wird, den Fehler schleunigst zu verbessern und nicht mehr zu begehen — so wird eine Gegend, welche vorher die schönsten Hochhölzer erzeugte, nach und nach zur Niederwaldwirthschaft herabgewürdigt, welche öfters dem Absatz und überhaupt dem Locale gar nicht angemessen ist *). — Das Verfahren, solche Fehler zu verbessern, ist anders bey den Laubhölzern, anders bey Nadelhölzern. — Will man Laubhölzer anziehen, so dienen

*) Ein grosser Theil des Spessarts und Odenwalds, besonders in dem Fürstlich Wertheimischen Antheil, ist geschickt, hiezu vollständige Beweise zu liefern.

die von der Natur eingebrachten Holzarten als ein vortreffliches Mittel, den nöthigen Schatten und Schutz zu geben. Schade nur, daß der Graswuchs auf solchen Districten von der Art ist, daß eine Saat großen Schwierigkeiten unterliegt, wenn man nicht Plätten machen kann, und diese besteckt.

Besser bleibt aber immer auf solchen Districten eine Pflanzung zwischen die unedlen Holzarten. Sobald man nun bemerkt, daß die eingebrachten Pflänzchen von den unedlen Hölzern unterdrückt zu werden anfangen, so beginne man vorsichtig, und nach den öfters wiederholten Regeln, das Heraushauen.

Will man Nadelhölzer auf solche Districte bringen, so leistet die Plattensaat gute Dienste, wenn der Graswuchs in der vielleicht mehr feuchten als trockenen Lage nicht zu üppig ist. Diesem läßt sich durch eine gute Anlage von Abziehungsgräben helfen. Ausserdem ist eine Pflanzung von überwiegendem Vortheil.

Wenn der Dunkelhieb zu anhaltend blieb, und man sich überzeugt hat, daß der Aufschlag oder Anflug dadurch seine Wachsthumsfähigkeit verlohr — so muß dieser leztere herausgeschaft, und ein neuer durch die Natur erwartet werden. —

§. 235.

Falsch gehauene Waldungen sind besonders die Ursache der Oedungen, indem dadurch die oben bemerkten Verderbnisse eintreten. —

Hat

Hat sich ein Distrikt wegen der falschen Haumg nicht selbst besaamen können, so verfahre man, wie im vorhergehenden §. bemerkt wurde. —

Hätte der Wind Schaden gemacht, (dies ist am häufigsten in Nadelhölzern der Fall), so suche man den Distrikt vor dem Graswuchs dadurch zu schützen: daß man häufig Schweine eintreiben läßt. — Wären die Windfälle zu einer Zeit erfolgt, wo man bald darauf säen kann, so versäume man dies ja nicht, und streue den Saamen noch vor der gänzlichen Räumung des Schlags aus, um dem Graswuchs zuvorzukommen. — Eben dies gilt auch dann, wenn man, der Vermehrung des Borkenkäfers Einhalt zu thun, ganze Districte abtreibt. Geschieht dies mitten im Sommer, so müssen alle Tage Schweine eingetrieben werden. — Könnte man aber solche Stämme ohne weitere Gefahr erst im Winter abtreiben — so streue man den Saamen so bald als möglich im Frühjahr aus.

Hätte man aber dies zu thun vergessen, und wären Oedungen vorhanden, so bringe man sie nach ihrem Zustand entweder auf die eine oder andere Art in Cultur, welche oben bemerkt wurde.

§. 236.

Durch das Einhüten und durch die Huthgerechtigkeit geschieht den Waldungen unendlicher Schade. — Ist vollends die Huthgerechtigkeit unbeschränkt, so möchten wohl die meisten Mittel vergeblich seyn, welche wir durch die künstliche Holzzucht anwenden. — Das einzige Mittel bleibt dann noch übrig, wenn es Lage, Clima und Boden erlauben,

ben, daß alle entstandenen Oedungen durch Fichten-Pflanzungen verbessert werden. Diese Pflanze ist es, welche das Vieh scheut, da sie in den ersten Jahren ihrer Verpflanzung kurze stachlichte Nadeln treibt. — Eine Waldung, welche die Last der unbeschränkten Huth auf sich hat, ist übrigens ihres Namens nicht werth. —

Sollen Oedungen cultivirt werden, welche lange Zeit als Huthweide dienten, so behandle man sie als einen dem Graswuchs sehr ergebenen Boden (§. 108.). Daher wird die Pflanzung in den meisten Fällen bessere Dienste leisten, als die Saat. —

Wo die Aufsicht nicht im besten Zustand ist und wo man die natürlichen Mittel ihrer Erleichterung ausser Acht ließ, finden sich gemeiniglich die Ränder der Waldungen als vollkommene Oedungen. — Dies geschieht durch das strafbare Einhüten. Dergleichen Plätze geben dem im Innern noch so gut bestandenen Wald ein häßliches Ansehen, und sind die zuerst in die Augen fallenden Beweise einer mangelnden Ordnung. — Wo es die nebenstehenden nicht zu hohen Hölzer erlauben, verpflanze man diese Schandflecke, und sichere sich für die Zukunft durch breite Gräben, deren auf die innere Seite geworfener Aufwurf in der Entfernung von 3 Schuh verpflanzt wird, wodurch sich in baldem eine vortreffliche natürliche Schutzwehre gegen solche Einhutungen bilden wird *).

§. 237.

*) Die hiesigen Waldungen geben hievon gefällige Anschauungen.

§. 237.

Abgebrannte Distrikte erzeugen größere oder geringere Oedungen auf deren Cultur immer ein besonderer Fleiß verwendet werden muß. Ist der Boden fest — so verhärtet er sich gerne auf der Oberfläche und wird dadurch zur Saamenaufnahme unempfänglich, — ist er von gemischtem Gehalte, so wird der Graswuchs um so schneller und üppiger erfolgen, indem er von der zurückgebliebenen Asche zugleich gedüngt wird. — Im ersten Fall leistet das Verpachten zum Feldbau oder das öftere Eintreiben der Schweine gute Dienste, im zweyten Fall ist gewöhnlich eine Pflanzung am vortheilhaftesten, indem sie ihren Entzweck am schnellsten und sichersten erreicht. Oefters hat das Feuer einzelne Bäume oder ganze Gruppen überhalten. — Säet man — so schadet dies nichts, ist im Gegentheil vortheilhaft wegen der Beschattung — doch müssen die in Gruppen stehenden Bäume aus ihrem dichten Stand gebracht werden, um der überall gleichen Besaamung gewiß seyn zu können. — Pflanzt man aber — so können zwar einzelne Bäume stehen bleiben, wenn man nothwendig Schatten braucht — wo dies aber nicht seyn muß, ist es besser sie alle hinwegzunehmen. Am liebsten wachsen auf abgebrannten Distrikten Fichten, Kiefern und Birken.

§. 238.

Sehr schädliche Oedungen sind die in den Holzschlägen nach der Abfuhr nicht cultivirten Wege. Sie nehmen einen nicht geringen Raum ein und sind das eigentliche Mittel den Diebstahl zu begünstigen und zu befördern. — Daher müssen alle Wege im Holzschlage, sogleich nach der Räumung des Holzes verpflanzt werden.

da eine Saat wegen dem festgetretenen und festgefahrenen Boden nicht gedeihen kann. Man vergesse nicht, so bald es Zeit ist, dies zu unternehmen. —

§. 239.

Unvermeidliche Naturwirkungen ziehen öfters Oedunnungen nach sich, denn auch bey der sorgfältigsten Prüfung des Climas, der Lage und des Bodens kann sich der Fall doch ereignen, daß die Natur zu unserm Schaden eine Abweichung von der Regel unternimmt. — Daher entstehen Oedungen

1) durch Fröste. — Ist dadurch eine junge Ansaat oder Pflanzung vollkommen vernichtet worden, so bleibt kein anderes Mittel, als sie von neuem zu beginnen, wenn es Nadelholz ist — ist es aber Laubholz, den Wiederausschlag der Stöcke durch Abschneiden zu bezwecken. (§. 132.) Stehen hie und da noch gute Pflanzen, so ist eine Ausbesserung durch Pflanzung das beste Mittel. Dies gilt beym Laub- und Nadel-Holz.

2) Durch Hitze. — Schwerlich werden in diesem Fall alle Pflanzen zugleich vernichtet werden, daher hilft man den entstandenen Oedungen durch Auspflanzungen nach. — Es ist natürlich, daß hier das Abschneiden der Laubhölzer von gar keinem Nutzen ist, und ohne Erfolg bleiben muß.

3) Durch Nässe. — Oefters ergeben sich in den schönsten natürlichen oder künstlichen angebrachten jungen Nachwüchsen nasse Stellen, welche dem Holzwuchs sehr nachtheilig werden, nach und nach aber wieder ver-

verschwinden. Solche kleine Oedungen müssen, wenn die Nässe verschwunden ist, durch Pflanzung ausgebessert werden.

Es ist sehr häufig der Fall, daß Districte, welche sonst nichts weniger als naß waren, oder Spuren davon verriethen, nach ihrer vollkommenen Entblößung von den bisher auf ihnen stockenden Hölzer nun auf einmal so viele Nässe zeigen, daß dadurch nicht allein der Graswuchs äusserst befördert wird, sondern auch die jungen Pflanzen in Gefahr kommen. — Diese Erscheinung ist sehr natürlich, wenn man bedenkt, daß die sonst auf diesen Orten gestandenen Bäume die Feuchtigkeit des Platzes alle benüzten und zur Bildung der ihnen nöthigen Säfte verzehrten, welche iezt unbenüzt bleiben, und daher sich in der Oberfläche zeigen. Es bleibt hier vorzüglich das gute Mittel, Abziehungsgräben in erforderlicher Menge zu fertigen, wodurch die überflüssige Nässe abgeleitet wird. —

4) Durch das Alter der zum Wiederausschlag bestimmten Stöcke.

Die natürliche Holzzucht lehrt zwar das Mittel dieser gewissen Erscheinung zuvorzukommen, indem die natürliche Besaamung, welche hier eintritt, solche Districte immer wieder regenerirt: allein wenn dies nicht geschehen ist, und wenn sich Oedungen im Niederwald vorfinden, so muß doch künstlich nachgeholfen werden. Bemerkt man diese Oedungen erst nach dem Abtrieb, welches immer ein Fehler ist, so müssen sie verpflanzt werden, damit der Stock- und Wurzel-

Aus-

Ausschlag die künstliche Anzucht nicht überflügeln kann. Hat man sich aber schon vorher davon überzeugt, so ist es gut, zwey Jahre vor dem Abtrieb diese Oedungen auf eine der bekannten Arten, je nachdem man den Saamen einer oder der andern Holzart wählt — zu besäen. Die Pflänzchen werden bis zur Räumung des Schlags stark genug seyn, dem Stockausschlag, der ohnehin nicht sehr reichlich erscheint, folgen zu können *).

III. Abschnitt.

Forst-Schutz.

1. Kapitel.

Schutz gegen die schädlichen Einwirkungen der Natur.

§. 240.

Es ist schon öfters gesagt worden, daß es gewissermaßen in der Macht eines die Natur genau Beobachtenden

*) Lichte Niederwaldungen müssen verdichtet werden, und dies geschieht wie bey den Oedungen durch Pflanzung.

Es mag noch viele Ursachen des Entstehens der Oedungen geben, welche unmöglich, nebst den Mitteln ihrer Verbesserung, alle angeführt werden können; daher wird blos die Berührung des Obigen hauptsächlich genügen.

den steht, ihr zuweilen zu gebieten. Keineswegs äussert sich dies Gebieten auf eine unumschränkte Weise, sondern bleibt immer nur durch Anwendung der zweckdienlichsten Mittel möglich. Daher ist es mittelbar, nicht unmittelbar. — Wenn es nun keinem Zweifel unterliegt, daß wir diese Mittel besitzen, so bleiben sie allerdings höchst achtungswürdig und der Mühe werth, welche sie erfordern. — Die schädlichsten Einwirkungen der Natur äussern sich durch Kälte, Hitze, Näße, Trockene, durch Winde, Schnee, Duft, Ueberschwemmung, Hagel und Regen. — Es steht nicht in unserer Macht, Mittel anzuwenden, um alle diese Naturwirkungen in ihrem Entstehen zu unterdrücken — aber wir können in vielen Fällen Mittel anwenden, die dadurch herbeygeführten schädlichen Folgen von einigen derselben zu mindern oder ganz zu beseitigen. — Nur die vier erstern Wirkungen können an ihrer Schädlichkeit durch weise Anstalten verliehren — gegen die übrigen — was vermöchte da menschliche Kraft? — Wie wäre es möglich, ein Mittel zu erfinden, um den Schnee, Duft, den Hagel und die gefährlichen Regengüsse von manchem uns besonders am Herzen liegenden Distriet abzuhalten? — Immerhin können wir sehr stolz darauf seyn, den Wirkungen des Frostes, der Hitze, der Näße, der Trockene und der Winde einigermaßen Gränzen zu setzen.

§. 241.

Die Fröste, besonders die Nachfröste, welche auch Spatfröste heißen, sind den aufgehenden oder aufgegangenen Pflänzchen sowohl, als den schon mehr erstarkten und erwachsenen Stämmchen gleich gefährlich. Am schädlichsten sind sie jedoch allen denen Pflanzen, welche mit Saamenlappen

lappen erscheinen, wie z. B. die Bache, und überhaupt auch alle leichten Gesäme. Die Wirkungen des Frostes äussern sich auf die Gewächse entweder unmittelbar oder mittelbar. Unmittelbar, wenn die Gewächse durch das Gefrieren ihrer flüssigen Stoffe widernatürlich ausgedehnt und daher zerrissen — zersprengt werden. — Mittelbar, wenn der Boden von dem Frost aus seiner natürlichen Lage gebracht wird, und dadurch die Wurzeln der Gewächse entweder abgesprengt oder doch so sehr in die Höhe gehoben werden, daß sie keinen festen Stand mehr behaupten können, und die Pflanze auf der Oberfläche umfällt und abstirbt. —

Die Anleitung zur natürlichen und künstlichen Holzzucht gibt vollständige Anweisung, die Wirkungen des Frostes zu mindern und sie weniger gefährlich zu machen; indessen mag es nicht überflüssig seyn, alle diese Mittel im Zusammenhange nochmal aufzuführen, um dem prüfenden Forstmann die Wahl zu erleichtern.

1) Ueberhalten der nöthigen Schutzbäume, besonders in Thälern und solchen Lagen, welche die Frühlingswärme in vorzüglichem Grad erhalten, daher am meisten auf der südlichen und westlichen Seite. Die Fröste, besonders die Nachfröste, werden vorzüglich durch die Zugluft herbeygeführt, und daher ist es einleuchtend, daß ein District, welcher derselben bloß gestellt ist, ihre Wirkungen vollkommener empfindet, als ein anderer, der durch Bäume geschützt ist, welche sie besser abhalten können. Wenn wir wissen, daß eine südliche und westliche Lage gegen die kalte Zugluft vermöge ihrer Exposition ohnehin schon gest-

gesichert ist, so möchte dies uns widersprechend scheinen; allein da die Winde vorzüglich den Grad der Temperatur unserer Atmosphäre hervorbringen, so ist es natürlich, daß auch eine südliche und westliche Lage den Frösten dennoch ausgesetzt bleibt. Die warmen Frühlingstage wirken auf diese letztern Lagen im vollkommnen Maas. Die Vegetation wird hier am ersten rege, während die nördliche und östliche Lage mit ihren Gewächsen noch schlummert. — Erscheinen nun auch einmal Nachfröste: so schadet dies hier um so heftiger, auch wenn die kalten Winde nicht unmittelbar diese Lagen treffen. Aus diesem Grunde müssen auf solchen Lagen Bäume überhalten werden, welche die frühen Reize der Erwärmung durch ihren Schatten abhalten, die kalte Luft brechen.

2) Späteres Aussäen des Saamens. — Jeder Saame hat eine eigenthümliche Zeit, welche er bis zu seinem Aufgehen braucht. Je früher der Saame erscheint, um so leichter kann er noch von den Nachfrösten betroffen werden, daher ist es gut, die Periode, in welcher die Fröste noch gewöhnlich erscheinen, zu umgehen, indem man dem Saamen diese Zeit zu seinem Liegen in der Erde anweißt. — Hiebey darf man nicht durch eine allzuverspätete Aussaat in einen zweyten Fehler verfallen. Geht der Saame nehmlich zu spät auf, so ist die Sonnenwärme für die zarten Keime zu heftig, und unterliegt in diesem Fall der Austrocknung.

3) Hinlängliche Feste des Bodens. — Dies bezieht sich auf die mittelbare Wirkung des Frostes, beson-

besonders bey leichtem in der Oberfläche wurzelnden Gesäme in lockern feuchten Boden. Austrocknen und Ausziehen — von diesen gefährlichen Erscheinungen ist schon weitläuftig genug gesprochen worden. —

4) Bedeckung mit Laub oder Streu. — Man bringt dies Mittel bey solchen Saaten an, welche ihrer Zartheit und Lage nach, den Winter sehr zu fürchten haben, oder welche in einem solchen Boden stehen, der durch das Gefrieren ihnen den Tod bereitet. Man bedeckt die jungen Pflanzen mit dem Laub oder mit der Streu, und sorgt bey ersterm für oben darauf liegende Aeste, am besten von Fichten, um die Winde vom Abführen abzuhalten. Dies geschieht im Spätherbst vor dem Eintreten der Fröste. Zu Anfang des Monats April aber muß der District vollkommen geräumt seyn. Es ist wohl von selbst klar, daß dieses Mittel im Großen wegen der damit verbundenen Beschwerlichkeiten und Kosten keine Anwendung findet, dafür desto sicherer im Kleinen, z. B. in Saatschulen ꝛc. benüzt wird, wo es immer den gewünschten Erfolg leistet.

§. 242.

Eben so gefährlich als der Frost wirkt die Hitze. — Durch sie werden dem Boden die Theile entzogen, welche zur Nahrung der Gewächse dienen und die Gewächse selbst werden ihrer Stoffe gewaltsam beraubt, welche sie in ihren oberirdischen Theilen verarbeiten. — Besonders wirkt die Hitze bekanntlich am schädlichsten im leichten, lockern

Boden

Boden und auf mittäglichen Anhöhen und Bergen. Die Mittel, welche wir dagegen besitzen, sind:

1) Ueberhalten der nöthigen Schattenbäume.

Hierüber ist schon weitläuftig gesprochen worden.

2) Ueberdecken mit Baumästen und Reisig.

Man verfährt dabey so, daß die Pflanzen darunter gleichsam in einer Höhle fortwachsen können, indem man sie entweder schief einsteckt, oder doch so legt, daß immer nur das Ende und die Spitze des Astes den Boden berühren. Wenn die Hitze sehr groß, und wenn die Wedeln und Aeste nach und nach anfangen, die Streu oder das Laub zu verliehren, so muß man frische Aeste herbeyschaffen.

Einige Forstmänner rechnen auch die Mitaussaat von Getraidearten unter die zweckdienlichsten Mittel, den jungen Pflanzen Schatten und Schutz gegen die Hitze zu verschaffen. Dies Verfahren hat aber so viele Gründe wider sich, daß es nicht empfehlungswürdig erscheint. —

1) Wenn man das Getraide zum Schutz und Schatten für die schweren Gesäme bestimmt, so irrt man. — Zwar ist es unstreitig, daß sie nach ihrem Aufgehen und bis zur Erndte hin vortrefflich emporwachsen, allein dann hört der bisherige Schutz auch so plötzlich auf, daß die nachfolgende Hitze im August und September desto empfindlicher auf die bisher geschützten Pflanzen wirkt, und da für die Beschützung der Pflänzen im Winter gar nicht gerechnet ist — was ist natürlicher, als daß sie mehr oder weniger zu

Grunde

Grunde gehen? — Für die Eichen ist zwar die Gefahr nicht so dringend, als für die Buchen, aber wenn man bedenkt, welcher Schade durch das unvermeidliche Zusammentreten und Zusammenfahren bey der Erndte geschieht, so kömmt man gewiß gerne von einem Mittel ab, welches sich durch das lezt angeführte so gut ersetzen läßt.

2) Säet man zwischen leichte Gesäme Getraide, so entspringt ein doppelter Nachtheil. Theils laufen die schwachen Würzelchen dieser Pflänzchen mit denen der Getraidearten anfänglich in der Oberfläche, weshalb sie einander die nöthigen Wachsthumskräfte rauben, und theils hat man den zuverlässigen Nachtheil, daß die jungen Pflänzchen, welche in der so lockern Erde gesäet wurden, im nächsten Winter durch die Fröste ausgezogen werden. Daß durch die Erndte, das Abfahren ꝛc. viele Pflanzen ohnehin zu Grunde gehen, bedarf keiner Erwähnung. Würden durch die Mitaussaat von Getraide die schädlichen Wirkungen der Hitze auch beschränkt oder gehoben: — so zeigt sich immer, daß ein zu großer Nachtheil damit verbunden ist, der die Sache daher nicht empfehlungswürdig macht. —

§. 243.

Gegen die Näſſe, welche den meisten Holzgewächsen besonders in früherer Jugend schädlich wird, besitzen wir das gute Mittel, Abzugsgräben anzulegen. —

Sie

Sie werden immer so angelegt, daß sie die Gewässer gegen eine oder mehrere Seiten hin, je nachdem das Locale geschaffen ist, abführen.

Es giebt Hauptgräben, in welche einzelne Nebengräben fallen, welche die hie und da befindlichen nassen Stellen durchschneiden, um die Gewässer zu fassen. Die Hauptgräben sind die eigentlichen Ableiter. Diese müssen daher auch in der geradesten Linie geführt werden, und den District aufs vollkommenste durchschneiden. — An einem Abhang oder an einer Bergwand darf übrigens der Graben nie in gerader Richtung herablaufen. Die Gewässer würden dadurch einen zu starken Fall bekommen, und vermöge dieser Gewalt das Beet des Grabens immer mehr erweitern. An einer Bergwand führe man den Graben immer, so schief es nur seyn kann.

§. 244.

Gegen Trockne giebt im Allgemeinen der Schatten ein gutes Mittel ab, denn wohin die Sonnenstrahlen nicht unmittelbar treffen, verhält sich auch aus sehr natürlichen Gründen die Feuchtigkeit länger als ausserdem. Will man daher die schädliche Trockne eines Ortes heben, so wende man die oben angeführten Mittel an, je nachdem das eine oder andere passender oder angemessener scheint. — Gut ist es, wenn man auf solche Districte Senkgräben anbringt. Diese sind gemacht um Feuchtigkeiten aus elementarischen Einflüssen aufzunehmen und in sich versinken zu lassen. Solche Gräben sind 4 — 5 Fuß tief und 12 — 15 Schuh lang mit einer Breite von 2 Schuh. — Ihr Nuzen ist unverkennbar, und sie werden daher öfters mit dem besten Erfolg angewendet.

2. Kapitel.

Schuz gegen Menschen und Thiere.

§. 245.

Die meisten Waldungen sind von unsern Vorfahren als unerschöpfliche Quellen betrachtet worden, aus welchen sie ihren Nutzen auf iede Art zu ziehen das Recht hatten. Beym Steigen der Cultur, bey der immerzunehmenden Bevölkerung, gieng es den armen Waldungen immer schlimmer, besonders da man an die Möglichkeit eines Ruins derselben noch nicht dachte, bis endlich der Augenschein, oder die vorgesezten Behörden die Warnungsstimme ertönen liessen. — Allein durch verjährte Gewohnheiten zum Tyrannen der Wälder erhoben — durch uralte Rechte in Besiz solcher Freyheiten, welche dem Einzelnen vortheilhaft, dem Allgemeinen schädlich sind — wie ist es da leicht thunlich den Landmann einzuschränken, wie ist es da möglich zu helfen und zu retten?

Zwar sind einzelne Staaten Teutschlands mit rühmlichen Beyspielen vorangegangen, indeß ist der alte Zustand noch an den meisten Orten; und ungeachtet noch vor einigen Jahren, von allen Seiten her über den bevorstehenden Holzmangel geschrien und gewarnt wurde: — so ist diese Stimme doch längst wieder verhallt — und die Sache blieb wie sie war. — Das ist ein übles Zeichen unserer Zeit, und wenn es auch wahr ist, daß öfters ohne Noth gewarnt wurde, so sollte man doch im Allgemeinen eine grössere Kraft gehabt haben zu untersuchen und zu prüfen und das anerkannt Schädliche zu verbannen, oder doch einzuschränken. Nicht immer sind unübersteigliche Hinderniſſe

zu

zu bekämpfen, so oft sie auch als solche erscheinen mögen. Darum sollte die Hülfe nicht mehr fern bleiben. — Darum sollte mit Ernst und Kraft endlich einmahl angefangen werden, den unentbehrlichen Schatz den wir in unsern Waldungen besitzen, so dauernd als möglich zu erhalten. —

§. 246.

Durch Menschen geschieht den Waldungen der meiste Schaden

a) durch ihre beschränkten oder unbeschränkten Rechte, das Vieh in den Waldungen zu weiden,

b) durch das Laub- und Streu-Sammeln,

c) durch Diebstahl:

1) Holzdiebstahl,

2) Laub- und Streu-Diebstahl,

3) Gräserey-Diebstahl.

d) Durch Holzverschwendung mit Innbegriff der Einforstungen,

e) durch Frevel:

1) aus Unwissenheit,

2) aus Bosheit,

3) aus Muthwillen.

§. 247.

Das Recht den Wald zur Weide zu benüzen (Servitus pascendi) ist ein Real-Recht, und ist entweder beschränkt oder unbeschränkt. Beschränkt ist es dann, wenn das Vieh nur in festgesezten Jahren in gewisse Theile des Waldes getrieben werden darf — unbeschränkt, wenn der ganze Wald ohne Ausnahme der Jahre und auch sogleich nach dem Abtrieb dem Vieh zum Weideplaz dient.

Die beschränkte Weide ist natürlich nicht so sehr nachtheilig als die leztere, und da das Vieh von den jungen Schlägen so lange abgehalten wird, bis sie demselben aus dem Maule gewachsen sind, so ist es nicht unmöglich das Geschäfte der Holzzucht mit ihr zu führen. — Wo die unbeschränkte Weide herrscht, da hört der Begriff, Wald bey unserm gegenwärtigen Culturzustand nach und nach ganz auf, und es würden alle Bemühungen fruchtlos und unnütz seyn, welche hier angewendet werden sollten, den einzigen oben angegebenen Versuch ausgenommen. In vorigen Zeiten wo der Viehstand noch gering war, konnte ein solches Recht leichter erträglich bleiben als izt. (§. 238.) Zum Glück sind solche unbeschränkte Rechte nur äusserst selten.

Es giebt indeß Mittel diese Servitut entweder ganz abzubringen, oder doch bis zur Unschädlichkeit einzuschränken, welches freylich nicht allein Sache des Forstmanns, sondern der mitwirkenden Regierung ist. — Dies geschieht

a) durch Abtretung eines Stück Waldes an die Gemeinde. — Dies ist besonders bey der unbeschränkten Huth eins der besten und ersten Mittel, vorzüglich wenn die Weideplätze, welche die Gemeinde an andern Orten noch besizt, groß genug sind. — Es ist doch besser ein Stück Wald ganz zu verliehren, als für alle Zeiten einen durchaus schlechten und elenden Bestand zu besizen. — Daß um so kräftiger auf die Cultur des purificirten Ueberbleibsels gesehen werden muß, versteht sich von selbst;

b) durch Einführung der Stallfütterung. — Dies kann an vielen Orten, aber nicht an allen geschehn. — Clima, Lage und Boden, so wie überhaupt gewisse Localitäten, z. B. das Verhältniß der Grundstücke zu einan-

einander, sind von überwiegendem Einfluß. — Manche Gemeinde findet in der Stallfütterung ein treffliches Mittel der Erhöhung ihres Wohlstandes, und eine andere geht dabey zu Grunde. — Ungerechtigkeiten dürfen den verbesserten Zustand des Waldes nicht herbeyführen, wenn aber das Allgemeine bedeutend gewinnt, so darf der Schade des Einzelnen nicht in Anschlag kommen.

c) Theilung der Gemeinde-Huthwasen und öder Plätze. — Es läßt sich viel dafür und dawider sagen. Unstreitig ist die Wahrheit, daß eben durch dies Theilen die Besitzer in Stand gesezt werden, in den meisten Fällen ein richtiges Verhältniß zwischen Feldern und Wiesen herzustellen, und deshalb auch auf die Einführung der Stallfütterung mehr bedacht sein können, wenn der Boden kein Hinderniß abgiebt.

Reichen diese Mittel alle nicht hin, so muß man bedacht seyn den möglichen Schaden zu verhüten. — Man muß daher

1) nie mehr als eine bestimmte Anzahl von Vieh eintreiben lassen;

2) den Hirten strenge Achtsamkeit auf die gebannten Districte einflössen;

3) die Waldweide nie länger als vom 1 July bis lezten September gestatten;

4) nie einzelnes Eintreiben nebst dem der Heerde, am wenigsten aber das der Pferde, des Zugviehs, der Schaafe zulassen, wenn die Gemeinden hiezu nicht ausdrücklich berechtigt sind.

§. 248.

§. 248.

Das Laub- und Streu-Sammeln ist für die Waldungen ein nicht groß genug zu berechnender Schade. Wer die Vortheile der erzeugten Dammerde kennt, und ieder Forstmann sollte das, der weiß darüber zu urtheilen; dem ist es kein Räthsel warum die allgemeine Bemerkung so richtig ist, daß das Holz nicht mehr so gut wächst als sonst. Die Natur hat mit weiser Vorsicht den Abfall der Blätter und des Laubes angeordnet, indem dadurch nicht allein Schuz, sondern hauptsächlich vermehrte Fruchtbarkeit des Bodens bezweckt wird. — Es giebt Gegenden welche allein durch die erzeugte Dammerde zum Holztragen tauglich sind, z. B. alle mit Flugsand oder sehr leichten Boden versehenen. Nur mit Widerwillen kann daher von dem Forstmann dem Landmann das unentbehrliche Bedürfniß der Streu abgegeben werden. Es ist noch immer kein überall anwendbares Surrogat erfunden worden, aber es giebt doch Mittel das nöthige Bedürfniß auch auf andern Wegen zu finden, und eine weise Bedachtsamkeit wird bey der Wahl der zum Laub- oder Streu-Rechen bestimmten Districte viel Gutes stiften können.

a) In solchen Gegenden wo ein bedeutender Getraidebau herrscht, wo daher auch viel Stroh gewonnen wird, dürfen die Forderungen der Landleute immerhin mehr zurückgewiesen werden, als an Orten wo das Stroh für den Landmann ein kostbarer Artikel ist. —

b) Durch die Erzeugung der nöthigen Futterkräuter bleibt die Strohfütterung entbehrlich, und dasselbe kann daher billig zur Streu verwendet werden. — Futterkräuter können aber nur dann in erforderlicher Menge erzeugt werden

den, wenn der Landmann das richtige Verhältniß zwischen Feldern und Wiesen hergestellt hat, und wenn der Boden sich dazu eignet. — Oft geschieht dies durch eine Vermehrung des Eigenthums, daher durch Theilen der Gemeinde-Huthweiden.

c) Wo der Boden so undankbar ist, daß weder das nöthige Stroh, noch die erforderlichen Futterkräuter gewonnen werden können, bleibt die Abgabe der Streu aus den Waldungen unvermeidlich.

Sie kann aber beschränkt werden:

1) Wenn alle Wege, Straßen, Dämme ꝛc. so viel es nur seyn kann, mit Kopfhölzern bepflanzt werden. Werden diese als volles Gemeindegut im August ihrer Triebe entledigt: so erhält die Gemeinde dadurch mehr oder weniger Laub, welches entweder zum Füttern oder zum Streuen verwendet werden kann. — Wird auf jeden tauglichen Ort Rücksicht genommen, um Kopfhölzer zu erziehen, so ist die Ausbeute gewiß groß genug, um das Bedürfniß aus den Waldungen auf eine bedeutende Weise beschränken zu können.

2) Durch die Einführung der Obstkultur kann gleichfalls ein nicht unbedeutender Beytrag zum Streubedürfniß gegeben werden. Die Landleute sollten daher vernünftige Anleitung erhalten, sich mehr als bisher mit diesem dankbaren Geschäfte zu befassen. —

Ist die Abgabe der Streu aus den Waldungen unvermeidlich: so kann durch eine weise Bedachtsamkeit vieler Schaden verhütet werden, denn es kommt dann die Wahl der Gegenden in Betracht.

1) Auf die Bequemlichkeit des Landmanns in Ansehung des Terrains, der Wege und vorzüglich der Nähe des

Orts

Orts darf nur dann gesehen werden: wenn sich dies mit dem geringsten Nachtheil, den der Wald darunter leidet, vereinigen läßt.

2) Daher bleibt die Wahl der zum Laub-, oder Streu-, oder Moos-Sammeln bestimmten Districte einzig dem unbeschränkten Ermessen des Forstmanns überlassen. Derselbe wird daher

a) in keinem Fall an Abhängen und auf solchen Lagen rechen lassen, welche der Abschwemmung, der vorzüglichen Austrocknung oder dem Zug gewisser schädlicher Winde ausgesetzt sind.

b) Es ist schädlich, wenn man in Hölzern rechen läßt, die im nächsten Jahr geschlagen werden. Sowohl im Hoch- als Niederwald muß man 4 Jahre vor dem Abtrieb dieselben verschonen, um die zum Keimen des Saamens und zum bessern Wiederausschlag der Stöcke nöthigen Mittel zu erhalten. — Nur aus Vertiefungen, wo die Winde das Laub einbrachten, kann allenfalls noch das Rechen erlaubt werden.

c) Nie darf man eher rechen lassen, als bis die größte Sommerhitze vorüber ist. Daher nie vor Ende Septembers.

d) Man darf es nicht zugeben, daß die Streuplätze so rein abgenommen werden, als wenn sie abgekehrt wären. Immer muß noch einiges Laub oder Streu zurückbleiben, und die Leute müssen sich des eisernen Rechens dabey enthalten.

e) Es versteht sich von selbst, daß junge Hölzer vollkommen verschont werden müssen.

§. 249.

§. 249.

Diebstahl in den Forsten ist eine so allgemeine Sache, und wird von den meisten für ein so unbedeutendes Vergehen gehalten, daß sie oft die Rüge unbegreiflich, ja sogar ungerecht und drückend finden. — Unwissenheit und Armuth sind zwey Haupturſachen, und wenn deren Beseitigung unmöglich ist, so ist es doch nicht unmöglich, die schädlichen Folgen des Diebstahls einzuschränken, wenn es den dirigirenden und administrirenden Behörden Ernst damit ist. —

1) Um den Diebstahl zu erschweren, suche man nach und nach die überflüssigen Wege aus den Waldungen zu bringen, und erhalte nur die nothwendigsten. Die erstern sind die eigentlichen Mittel, Diebe in die Waldungen zu locken, denen es nicht leicht fehlen kann, ihren Raub schnell und leicht in Sicherheit zu bringen. —

2) Jeden District, welcher an einen Weg gränzt, umschließe man, so wie den ganzen Wald selbst mit einem tüchtigen Graben. Der Aufwurf desselben, welcher auf der innern Seite liegt, muß vollkommen dicht genug verpflanzt werden. — Dies Mittel ist von dem besten Erfolg und kann freylich nicht auf einmal in dem ganzen Forst, doch nach und nach von iedem fleißigen Forstmann unternommen werden, so daß bey dem vollendeten Umtrieb diese Methode überall sich findet. —

3) Man vermindert den Diebstahl durch freywillige Geschenke. Ueberläßt man z. B. den bedürftigsten Armen in dem jährlichen Holzschlag einen Theil des abfälligen Holzes, des Ueberholzes ꝛc. so hat man sich selbst eine

ne Wohlthat erzeigt. — Die nöthigsten Bedürfnisse der Armen sind befriedigt, und sie werden dem Wald nicht mehr so übel zusetzen, als ohne diese Gabe.

3) Man kann sich leicht Kenntnisse von den armen Leuten verschaffen, welche ihr Holzbedürfniß nicht zu kaufen vermögen. — Zeugnisse der Geistlichen, der Justiz- oder Kameral-Stellen, haben hinlänglichen Glauben. Diesen armen Leuten erlaube man an zwey Tägen der Woche vom 1sten October bis lezten April in den Forsten das abgestandene Holz aufzulesen, wobey sie sich natürlicher Weise keiner schneidenden Instrumente bedienen dürfen. — Ist die Armuth in der Gegend zu groß, und der Holzpreiß allzuhoch, so schenke man ihnen die Erlaubniß, unter strenger Aufsicht gewisse Districte durchzuforsten. Es versteht sich, daß eine nachfolgende gleiche Vertheilung des gewonnenen Holzes allen Ungerechtigkeiten oder Streitigkeiten vorbeugt. —

5) Jeder hinlänglich als bedürftig Legitimirte erhält einen Zettel, worauf sein Name und die forstamtliche Unterschrift es bezeugt, daß er das Lese-Recht besitze. — Wer im Wald ohne diesen Zettel ertappt wird, kommt sogleich auf die Liste der Straffälligen. Dadurch vermindert man am ersten die gefährlichen Diebereyen, und die Sucht mancher Menschen, im Wald so viel zusammenzubringen, um damit handeln zu können *).

6) Auf diese hier gegebenen Winke läßt sich leicht der Entwurf gewisser Waldsicherungs-Gesetze gründen, welche überall eingeführt, und besonders der ärmern Klasse wohl

*) Confer. die Gegend um Nürnberg.

wohl bekannt seyn sollten. — Das Princip derselben ist: die Vermeidung alles für den Wald Nachtheiligen, auf die der Armuth vortheilhafteste Weise.

§. 250.

Holzverschwendung ist nicht selten die nächste Folge des Waldruins. — Nicht allein durch unwirthschaftliches Verbrauchen des Holzes zum Brennen und Bauen wird dieser Fehler begangen, sondern öfters schon durch unregelmäßige Einrichtungen beym Hauen im Walde selbst. — Oefters sind es verjährte Rechte und Gewohnheiten, welche den Grund dazu bilden, wo z. B. gewisse Individuen, oft ganze Gemeinden, ein so starkes Beholzigungsrecht besitzen, daß sie mehr Holz beziehen, als sie verbrauchen können. Unendlich schwer ist es für den Forstmann, solchen Fehlern zu begegnen, und es ist eigentlich Sache der administrirenden obersten Landesstelle, den Holzverschwendungen Einhalt zu thun. Die Pflichten des Forstmanns hiebey sind:

1) Durch Taxation den jährlichen Etat auszumitteln, welcher dauernd für iede Zukunft aus dem Wald gezogen werden kann, und welcher sich in der Zukunft eher vermehrt als vermindert, wenn nehmlich nach und nach die begangenen Fehler der Vorfahren in der Holzzucht durch Culturen abgestellt wurden. Diesen Etat hat der Forstmann seinen obersten Behörden pflichtmäßig einzureichen und auf dessen Erfüllung zu hoffen.

2) Bey den Hauungen im Walde muß

a) ieder

a) ieder Hochholzstamm wo möglich ausgegraben; wo dies aber wegen der Lage nicht seyn kann, so nahe als möglich an der Erde abgehauen werden.

b) Das Klafterholz muß durch die Säge geschnitten, nicht gehauen werden.

c) Das Holz muß zur rechten Zeit gehauen werden, um gehörig abtrocknen zu können.

d) Alle zu Bau- oder Werk-Holz tauglichen Stämme und Stücke müssen (nach dem Bedürfniß) sorgfältig geschont und vor dem Aufscheiten bewahrt werden.

e) Die Abgaben an Bauholz müssen einzig von dem Forstmann geleitet werden, und es darf den Zimmerleuten das Aussuchen desselben nicht überlassen bleiben.

f) Es muß immer genau von ihm beurtheilt werden, wozu das beste und schönste Holz verwendet werden soll. Kein Bedürfniß darf in dem Fall durch schlechteres Holz erfüllt werden, welches sich alsdann nur um so öfter erneuern würde.

Alle übrigen Holzsparmethoden durch Oefen, neue Baumethoden ꝛc. bleiben seinem Rath überlassen. — Wer sich das Vertrauen der Leute zu gewinnen weiß, und wer sie zu behandeln versteht, kann einen Endzweck oft schneller und leichter erreichen, als Mandate und Machtsprüche.

§. 251.

Man hat nicht immer genau genug Holzdiebstahl und Holzfrevel unterschieden, und es ist doch nothwendig die Grenzlinie zwischen beyden zu finden.

Holzdiebstahl beeinträchtigt blos den Forst-Eigenthümer, nicht aber den Wald. Z. B. das Stehlen einer Klafter Holz aus dem Holzschlag ꝛc.

Holz-

Holzfrevel schadet zuerst dem Wald und dadurch dem Eigenthümer. Z. B. es wird ein Baum von dem Frevler weggenommen, welcher zur Besaamung stehen gelassen wurde. —

Im ersten Fall hat der Eigenthümer unmittelbaren Schaden, in zweyten blos mittelbaren. —

Es ist nicht immer schwer, zu erforschen, ob der Frevel Unwissenheit, Bosheit oder Muthwillen zur Triebfeder seiner Handlung hatte. — Daß die Beweise davon meistens in der Gewalt des Forstmanns sind, versteht sich eben so wohl, als daß sie dem richterlichen Erkenntniß die Norm der grössern oder geringern Strafe abgeben müssen.

§. 252.

Frevler aus Unwissenheit — aus wahrer Noth — aus Armuth, können weniger gefährlich gemacht werden, wenn man die obigen Mittel einschlagen kann, als Frevler aus Bosheit oder Muthwillen. — Es ist eine wahre Bemerkung, daß die Menschen nicht sehr häufig gefunden werden, welche sich eine Freude daraus machen oder ihre Leidenschaft befriedigen, wenn sie zu Zerstöhrern werden, und ein oder ein Paar hart Bestrafte, geben in der Regel immer ein abschreckendes Beyspiel. —

Eine vollkommene gute Aufsicht auf die Waldungen kann und wird übrigens vielen Nachtheil und Schaden verhüten.

§. 253.

Unter den Thieren sind dem Wald schädlich:

a) das zahme Vieh, b) das Wildpret.

1) Haarwildpret, 2) Federwildpret.

c) Ungeziefer: 1) Mäuse, 2) Insecten.